

2011  
Este exemplar corresponde à  
a redaç final de tese defendida por H. Silva Pomes  
Campina, 27/9/85

MUDANÇA ESTRUTURAL NA INDÚSTRIA BRASILEIRA:

1970 A 1975

Maria Sílvia Possas

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Instituto de Economia da Unicamp,  
como parte dos requisitos para ob  
tenção do título de Mestre em Econo  
mia, sob a orientação da Profa.Dra.  
Maria da Conceição Tavares.

CAMPINAS

1985



UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

À velha Lucy  
pelo seu apoio constante  
e incondicional

e à Aline  
que não tem nada a ver  
com isso

### AGRADECIMENTOS

Para a consecução desta dissertação foi fundamental a contribuição de diversas pessoas. A mais importante delas, sem sombra de dúvida, foi a de minha orientadora, Professora Maria da Conceição Tavares, cuja vasta experiência, enorme conhecimento e brilhante inteligência vieram em meu auxílio nesta minha iniciação no árduo ofício de economista. Se mais não aproveitei de suas lições foi devido unicamente às minhas próprias falhas, pois Conceição foi mestra incansável.

Uma menção especial é devida à equipe do Convênio FINEP/UNICAMP, Subprojeto II: Estrutura Industrial Brasileira e o ciclo: O Comportamento Recente (1970-1975), a partir da qual foi elaborada esta tese. Os pesquisadores Enéas Gonçalves de Carvalho e João Eduardo de Moraes Pinto Furtado generosamente cederam o fruto de seu trabalho para que eu pudesse levar esta dissertação a termo. O seu coordenador, Mario Luiz Possas foi uma espécie de meu co-orientador, lendo, fazendo sugestões e corrigindo muitas das falhas deste trabalho.

O ambiente estimulante do curso de pós-graduação e do Instituto de Economia muito me ajudaram a crescer profissionalmente. Meu agradecimento a colegas, professores e alunos.

Na parte computacional, Eugênia Troncoso Leone foi de uma espantosa competência e dedicação. Wanderlei Romeu Gaido também auxiliou-me ao fim da pesquisa.

Amasila Amélia Cardoso e Maria Aparecida Fernandes datilografaram esta dissertação. Orlando Carlos Furlan ajudou-as a decifrar meus escritos. Agradeço ainda aos demais funcionários do Instituto de Economia, que ajudaram a garantir o suporte material para a execução deste trabalho.

Não apenas o apoio de todos esses profissionais foi importante. Também a ajuda emocional, financeira e de "infraestrutura" de minha família e meus amigos. Minha mãe, meus irmãos, meus

sogros, D.Aparecida, Paulina, Márcia, Geraldo, Zezé, minhas cu  
nhadas, Maria Alice, Maurício, Ana Maria, Eliana e tantos outros  
cuidaram de mim e de minha filha.

Meu marido, Antônio Carlos, e minha filha, Aline, agüentara  
ram meu nervosismo e me deram muito amor.

. Campinas, setembro de 1985

## I N D I C E

Introdução	01
Cap.I. - A Estrutura Industrial Brasileira em 1970	13
Cap.II - A Dinâmica Macroeconômica da Indústria	37
2.1 A Dinâmica do Período Expansivo	38
2.1.1 A Expansão é Desencadeada	38
2.1.2 O Auge	42
2.1.2 Fim do "Milagre", o Sonho da "Potência Emergente"	48
2.2 A Estrutura do Crescimento Industrial	51
2.2.1 O Auge	51
2.2.2 A Desaceleração	60
2.2.3 O Crescimento no Conjunto do Período 1970/75	64
Cap.III- Modificações na Estrutura Técnico-Produtiva dos Setores	88
3.1 Os Setores de Bens de Capital	93
3.1.1 As Indústrias Mecânicas	94
3.1.2 Outros Setores de Bens de Capital	96
3.2 Os Setores de Bens de Consumo Duráveis	97
3.2.1 "Material de Transporte"	97
3.2.2 O Ramo "Borracha"	100
3.2.3 O Setor de Aparelhos Eletrônicos-Domésticos	102
3.2.4 A Indústria de Móveis	103
3.3 Os Setores de Bens Intermediários	103
3.3.1 As Indústrias Químicas	104
3.3.2 O Ramo "Matérias Plásticas"	106
3.3.3 Os Setores Siderúrgicos	107
3.3.4 A Indústria de Extração de Minerais	108
3.3.5 A Indústria de Papel e Celulose	110
3.3.6 O Setor de Condutores Elétricos	111
3.3.7 Os Setores de Materiais para a Construção: o Caso dos "Minerais Não-Metálicos"	111
3.3.8 Os Materiais para a Construção: Demais Setores	113

3.4	Os Setores de Bens de Consumo Não-Duráveis	114
3.4.1	As Indústrias Alimentares	115
3.4.2	A Indústria Têxtil	120
3.4.3	Os Ramos Produtores de Bens de Consumo Não-Duráveis de Mercados Concorrenciais: "Vestuário e Calçados" e "Couros e Peles"	121
3.4.4	Os Ramos de Oligopólios Diferenciados	122
3.4.5	O Ramo "Editorial e Gráfica"	125
	Conclusões	156
	Anexo: Metodologia	162
	Bibliografia	197

## Introdução

As informações contidas no censo industrial de 1970 foram utilizadas em diversos estudos, que procuraram mapear alguns aspectos da estrutura industrial brasileira. Na UNICAMP, especificamente, foram realizadas pesquisas sobre as pequenas e médias empresas industriais e a respeito das diferenças de salários e de produtividades existentes no interior daquela estrutura. Pesquisadores hoje vinculados à UNICAMP participaram também de um estudo sobre as características estruturais, o desempenho e a liderança dos diversos setores industriais durante o auge de 1970 a 1973 (1). A partir desta experiência houve interesse em dar continuidade à investigação a respeito da estrutura industrial, com a incorporação dos dados coletados pelo censo industrial de 1975.

Em princípio haveria diversas razões para supor que entre 1970 e 1975 teriam ocorrido alterações estruturais importantes na Indústria (2). De um lado, até 1973 a economia brasileira experimentou um crescimento bastante acelerado, o que costuma favorecer mudanças estruturais. Do ponto de vista da formação de capital, o desempenho da economia brasileira também foi impressionante. A taxa de investimento elevou-se de cerca de em 1966/7 para cerca de 27% entre 1973/5. De outro lado, a partir de 1974, a elevação dos preços do petróleo, recurso importantes de cuja importação o país dependia intensamente, as repercussões desta elevação sobre os preços de outras matérias-primas e sobre a inflação mundial implicavam necessidade de ajuste de todo o sistema produtivo no mundo inteiro e particularmente no Brasil. Uma

---

(1) Tais estudos são: Gonçalves, C.E.N. - A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949-1970), tese de doutoramento apresentada à UNICAMP, Campinas, 1976 (mimeo); Baltar, P.E.A. - Diferenças de Salário e Produtividade na Estrutura Industrial Brasileira (1970), dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, 1977, (mimeo); Tavares, M.C. Façanha, L.O. e Possas, M.L. - Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, Rio, 1978, (mimeo).

(2) Nesta dissertação sempre que nos referirmos ao conjunto da indústria de transformação e da indústria extrativa mineral utilizaremos o termo Indústria, com inicial maiúscula. Não incluímos nesse conjunto a construção civil pelo tipo de informação com que trabalhamos.

última possível fonte de alterações deve ser mencionada: o II Plano Nacional de Desenvolvimento. O chamado "milagre brasileiro" dera novo fôlego ao ufanismo e à idéia do Brasil como "potência do futuro", capaz de se manter como uma ilha de prosperidade em meio à tormenta da crise mundial. Para concretizar tal possibilidade não se poderia perder tempo e requeria-se uma estratégia de aprofundamento da industrialização pesada. Neste sentido foi concebido o II PND, projetando para o futuro o crescimento do passado, procurava superar ao mesmo tempo diversas "distorções da Indústria brasileira: a sua concentração regional, a fraqueza relativa do capital nacional privado frente ao de origem estrangeira e ao estatal, o diminuto porte do setor de bens de produção se comparado ao dos países desenvolvidos, entre outros. Já foi suficientemente demonstrado que o Plano era voluntarista e contraditório (3). Mas teve repercussões importantes sobre a estrutura industrial, que no censo de 1975 já começam a se refletir, mas que só podem ser avaliadas em toda a sua extensão por um estudo que avance mais no tempo.

Nossa pesquisa nasceu do interesse em avaliar a repercussão destes fatores — auge, mudanças bruscas dos preços relativos, primeiros passos da implementação do II PND — na estrutura industrial a partir do quadro de referência já esboçado nos trabalhos até então realizados.

Como escolher uma unidade de análise? Ora, a nosso juízo as modificações da estrutura decorrem fundamentalmente do processo de concorrência, entendida como "um processo de defrontação ('enfrentamento') dos vários capitais, isto é, das unidades de poder de valorização e de expansão econômicas que a propriedade do capital em função confere. Deve ser pensada nesse sentido como parte integrante inseparável do movimento global de acumulação de capital, em suas diferentes formas, e que lhe imprime, na qualidade de seu móvel primário e vetor essencial, uma direção e ritmo determinados e um conteúdo historicamente específico" (4). Para analisar as formas assumidas pela concorrência em cada caso é necessário recorrer ao conceito de mercado visto como o locus

(3) Ver principalmente Lessa, C. - Estratégia de Desenvolvimento 1974-1976 - Sonho e Fracasso, tese apresentada à UFRJ em curso de professor titular, Rio, 1978 (mimeo).

(4) Possas, M.L. - Estruturas de Mercado em Oligopólio, Ed. Hucitec, S. Paulo, 1985, pag. 174.



privilegiado em que se dá este processo de enfrentamento. Conclui-se assim que o mercado deve ser a unidade de análise. E mais, é preciso estudar a estrutura de mercado, não apenas como uma descrição das firmas que o compõem e de quais são as suas respectivas parcelas das vendas, mas levando em consideração as características da estrutura produtiva, do produto e das próprias firmas, que explicam as formas típicas assumidas pela concorrência e ainda como as vantagens competitivas obtidas pelas empresas podem acarretar alterações na estrutura de mercado mesma.

Tentaremos em seguida fazer uma breve apresentação do referencial teórico sobre estruturas de mercado que está subjacente à análise empírica apresentada nesta dissertação. Para a análise de tais estruturas é chave o conceito de barreiras à entrada. Este conceito foi utilizado por Bain (5) para explicar a manutenção de lucro extraordinário não eliminável na produção de bens determinados. A ocorrência dessas barreiras implica que as elevadas margens de lucro auferidas pelas firmas produtoras de um determinado bem não necessariamente (6) atraem novos competidores, na medida em que os entrantes potenciais não poderiam obter as mesmas margens de lucro caso passassem a produzir o mesmo bem ou um seu substituto próximo.

Bain classifica as barreiras à entrada em três tipos. As vantagens absolutas de custo relacionam-se à empresa propriamente dita. Quer dizer, são vantagens às quais uma empresa determinada tem acesso, mas não outras. Por exemplo: patentes, controle de fontes de matérias-primas, de equipamentos, ou da mão-de-obra especializada, vantagens creditícias. A diferenciação de

---

(5) Dos vários textos escritos por J. Bain sobre o assunto citamos particularmente Bain, J. - Barriers to New Competition, Harvard U.P., Cambridge, Mass., 1956, esp. cap. 1.

(6) Pode ocorrer que as vantagens das firmas que já produzem o bem em relação às potencialmente entrantes sejam insuficientes para desestimular a entrada destas últimas. Isto se dá, por exemplo, no caso em que Bain afirma estar a entrada ineficazmente impedida: o preço praticado não evita a entrada, mas permite às firmas presentes ao mercado um fluxo de lucro tal, que não lhes interessa evitá-la. A este preço entrarão novos concorrentes, o que forçará quedas sucessivas do preço até que este seja suficientemente baixo para desestimular novos ingressos. Nestas novas circunstâncias as vantagens das firmas já presentes serão suficientes para garantir as margens de lucro praticadas, mais baixas.

produto relaciona-se ao reconhecimento e aceitação de caracterís ticas particulares de um produto específico pelos consumidores. Exemplos: marcas, patentes do design, permanente inovação de pro dutos. Há ainda as economias de escala, relacionadas ao elevado montante produzido. Estas economias podem ser reais ou monetá rias e estão disponíveis para qualquer firma que produza e ven da um determinado montante mínimo. Sua atuação desestimuladora de novos ingressos se deve a que, para auferir economias de esca la equivalentes às das firmas em operação, o entrante potencial teria que produzir e vender uma quantidade excessivamente eleva da em relação à extensão do mercado, o que teria efeito depressi vo sobre os preços e margens de lucro. Estas economias podem ocor rer ao nível da produção, quando certa técnica exige um elevado montante de capital; ao nível da manutenção de estoques (maior produção implica necessidade de estoques relativamente menores, de acordo com a lei estatística dos grande números); ao nível dos gastos de venda; do transporte; do crédito, etc.

A natureza das barreiras à entrada está relacionada às for mas de concorrência predominantes, particularmente nos casos de diferenciação de produto e de economias de escala, que se vincu lam mais diretamente às características dos produtos e dos proces sos produtivos. Assim, por exemplo, em mercados onde a grande es cala produtiva é importante, uma das formas assumidas pela con corrência é a ampliação da capacidade produtiva à frente da de manda e a manutenção de margens de capacidade ociosa planejada, como forma de preservar e expandir a participação no mercado nos momentos em que este cresce aceleradamente (7). Quanto aos casos em que a diferenciação de produtos é fonte de vantagens competi tivas, é preciso distinguir duas situações. Na primeira o "pro duto", apesar de heterogêneo, pode ser agrupado em classes distin tas, cuja alteração apresenta alguma dificuldade. A segunda é aquela em que as modificações do produto são constantes e em que

---

(7) Quem primeiro apontou o caráter de reserva que o excesso de capacidade pode assumir foi J. Steindl. Ver Steindl, J. - Ma turidade e Estagnação no Capitalismo Americano, col. Os Eco nomistas, Ed. Abril Cultural, São Paulo, 1983, especialmente cap. 1 e 2. Possas associa claramente este caráter de reser va aos mercados em que as economias de escala são importan tes (que seriam os oligopólios concentrados e oligopólios dif ferenciados-concentrados). Ver Possas, M.L. - op. cit., es pecialmente cap. 4, item 4.3.

a diferenciação do produto, no sentido de introdução por parte das firmas de alterações em suas mercadorias, é uma arma fundamental na concorrência, servindo não apenas para disputar fatias de mercado aos competidores, como para garantir um acentuado ritmo de ampliação do próprio mercado.

Sylos-Labini também enfatiza a diferenciação do produto e as economias de escala enquanto base para situações oligopólicas distintas. E avança no sentido de fazer uma tipologia dos mercados oligopólicos a partir desta distinção. Chama oligopólio concentrado ao mercado de produção homogênea, com elevado índice de concentração, que se apóia na existência de fortes descontinuidades tecnológicas; o oligopólio diferenciado corresponde à situação em que a heterogeneidade dos produtos, aliada à existência de alguma escala mínima, implique uma rivalidade maior das poucas firmas com produtos mais semelhantes entre si, ou seja, o que, em sua crítica a Chamberlin, Kaldor detecta, quando afirma "O oligopólio (é) na realidade, a condição mais geral" (8). Há ainda o oligopólio misto, ou diferenciado-concentrado, em que tanto economias de escala como a diferenciação do produto são importantes, assim como as maneiras de concorrer a elas associadas.

As diferenças permanentes de margens de lucro, garantidas pelas vantagens competitivas associadas às barreiras à entrada, implicam disparidades também nos potenciais de acumulação e crescimento das firmas (9). Para a compreensão das consequências disto em termos dos padrões de concorrência e da conformação dos mercados é fundamental a contribuição de Steindl (10). Este autor distingue dois tipos de mercado. No primeiro, que ele chama de concorrencial, uma parcela significativa da produção é realizada por firmas cujas margens de lucro são apenas suficientes pa

---

(8) Para a caracterização dos mercados ver Sylos-Labini, P. - Oligopólio y Progreso Técnico, Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1966, especialmente introdução, item 7 e também cap. 2. O texto de Kaldor mencionado é Kaldor, N. - "Market Imperfection and Excess Capacity", in Económica, fevereiro de 1935, citado em Sylos-Labini - op. cit., pág. 27.

(9) Não queremos dizer com isso que as barreiras à entrada sejam o único determinante das margens de lucro das empresas. Também são importantes as próprias decisões estratégicas das firmas, sua capacidade de autofinanciamento, entre outros.

(10) Steindl, J. - Maturidade..., op. cit., especialmente cap. 5.

ra que se mantenham produzindo. Nos mercados do segundo tipo, chamados oligopólicos, a participação no mercado de firmas com estas características é irrelevante ou nem existe. Steindl supõe que o ritmo de crescimento do mercado é dado e que os lucros acumulados pelas firmas deverão ser reinvestidos preferencialmente no próprio mercado em que já atuam. Partindo-se de um mercado em situação de estabilidade, em que as firmas crescem tanto quanto a sua acumulação interna de lucros permite, Steindl supõe a ocorrência de algum fato, por exemplo a introdução de uma inovação tecnológica, que permita ampliar as margens de lucro de algumas das firmas que operam no mercado, que são chamadas firmas progressistas. Isto aumenta o potencial de crescimento (11) destas firmas progressistas. Se o incremento deste potencial for suficientemente grande, isto pode significar que o ritmo potencial de crescimento da firma seja superior ao do próprio mercado. Para realizar este potencial a firma terá que adotar uma política de vendas mais agressiva. Mas só o fará se julgar compensadora tal atitude. Na situação concorrencial, em que há uma parcela substancial de firmas que simplesmente não têm condições de responder a este tipo de política devido à exigüidade de suas margens de lucro, provavelmente tal conduta mais agressiva terá efeitos compensadores. Quando o crescimento das firmas progressivas se acelerar muito em relação ao do mercado poderá inclusive ocorrer expulsão de firmas menores. No caso do oligopólio a situação muda de figura. A fatia de mercado dos produtores marginais é insuficiente para escoar o potencial de crescimento das firmas progressistas. E uma política de vendas mais agressiva levará a uma resposta por parte dos competidores, que possuem margens de lucro altas o bastante para também tornarem mais agressiva sua política de vendas. Às firmas progressivas resta como alternativa buscar outros mercados, seja diversificando suas linhas de produtos, seja apor- tando em outros países, através da exportação ou da implantação de subsidiárias com atividade produtiva (12). Steindl não chega a examinar a possibilidade de busca de mercados externos e considera que a diversificação não chega a ser uma solução para o

---

(11) Para o conceito de potencial de crescimento, ver Guimarães, E.A. - Acumulação e Crescimento da Firma, Zahar ed., Rio, 1982.

(12) Guimarães, E.A. - op. cit., cap. 6, que enfatiza o mercado externo enquanto escoadouro para o potencial de crescimento das firmas.

potencial de crescimento excessivo, já que os novos mercados em que a firma ingressará ou serão oligopólicos - e aí o problema se repõe de modo mais acentuado - ou serão concorrenciais - e neste caso provavelmente não oferecerão lucros compensadores (13).

Com base nas classificações dos mercados realizadas por Steindl e Sylos-Labini, M. Conceição Tavares propôs uma taxonomia dos mercados em sua tese de livre-docência, posteriormente reformulada na pesquisa que coordenou para a FINEP (14). Esta taxonomia procura ainda por em relevo a categoria de uso dos bens, que têm importância ao nível da análise da dinâmica macroeconômica da Indústria.

Esta taxonomia é em linhas gerais a seguinte (15). Seriam três os tipos de estruturas de mercado enquadradas no que Steindl chama de oligopólio, caracterizadas portanto por fortes barreiras à entrada. O oligopólio puro ou concentrado apresenta acentuadas economias de escala e sua produção é homogênea. Esta estrutura de mercado é típica da produção de insumos de uso generalizado,

---

(13) Steindl não trata o caso em que a diversificação se dê pela criação de um novo produto e portanto também de um novo mercado. Possas chama a atenção para o fato de que há "mais duas possibilidades de aplicação dos lucros de que o autor sequer cogitou e que reforçam a impressão de que não tratou a empresa com a devida atenção. A primeira representa uma situação intermediária entre o crescimento dentro do mercado - à custa dos concorrentes, e fora deste - por diversificação: refiro-me à extensão dos limites do mercado, através dos mais variados métodos de promoção de vendas e diferenciação do produto, extremamente eficazes em muitas formações industriais modernas. {Para levar estes fatos em consideração Steindl teria que suprimir sua hipótese de que o crescimento do mercado é dado - nota minha, M.S.P.} A segunda corresponde a uma tendência que assume importância crescente na grande empresa capitalista: a liberação de recursos para aplicações financeiras em lugar do investimento produtivo, tendendo à estratégia de preservar a rentabilidade e reduzir o risco mediante diversificação dos investimentos de capital". V. Possas, M.L., op. cit., pp. 168-9.

(14) Ver Tavares, M.C. - Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, tese de livre-docência apresentada à UFRJ, Rio, 1974 (mimeo) e Tavares, M.C., et alii - op. cit.

(15) Esta tipologia é explicada minuciosamente em Tavares M.C., et alii - op. cit. e, de um ponto de vista mais teórico, em Possas, M.L. - op. cit., item 4.3. Um resumo mais detalhado se encontra no cap. I da presente dissertação.

geralmente pouco passíveis de diferenciação. No oligopólio diferenciado, ao contrário, as descontinuidades tecnológicas e os tamanhos das plantas são pouco relevantes enquanto barreiras à entrada, mas a constante inovação de produto é fundamental. Aqui são importantes as marcas, a propaganda, os esforços de venda e especialmente o controle da comercialização. É claro que este tipo de estratégia concorrencial só pode assumir caráter decisivo, a ponto de garantir barreiras à entrada ponderáveis, na produção de bens de consumo de massa. No Brasil ocorrem em alguns mercados de bens de consumo corrente, onde o controle da comercialização se constitui em barreira à entrada relevante. O oligopólio diferenciado-concentrado, como na classificação de Sylos-Labini, alia a presença de ponderáveis economias de escala à relevância da diferenciação do produto. Assim o poder de mercado de suas firmas é duplamente garantido. Pela diferenciação de produto, estas têm condições de influir sobre a extensão do mercado, inclusive acelerando a reposição do estoque de bens dos consumidores, o que é importante, quando levamos em conta que esta estrutura de mercado tem se associado à produção de alguns bens de consumo duráveis.

Incluídos no que Steindl entende por mercados concorrenciais há o oligopólio competitivo e os mercados propriamente concorrenciais. Nesses mercados não existem barreiras à entrada significativas. O oligopólio competitivo é uma situação em que há poucas firmas dominando parcela significativa do mercado. A estabilidade da liderança dessas poucas firmas significa porém que elas usufruem de vantagens como as arroladas por Bain como formas de barreiras à entrada. Quer dizer, embora não haja maiores impedimentos ao ingresso de novos concorrentes no mercado, há obstáculos a que estes concorrentes potenciais ou as firmas marginais gozem de vantagens competitivas semelhantes às das firmas líderes. É como se houvesse barreiras ao ingresso no segmento das líderes, decorrentes de fato de que, a rigor, nos casos em que as barreiras à entrada derivam de vantagens absolutas de custos ou de diferenciação do produto, os privilégios de cada firma são individuais - nenhuma outra pode ter acesso a eles. Cada empresa procura erigir sua cidadela apoiada em suas próprias vantagens, que as defendem não apenas de concorrentes potenciais, como de seus rivais já presentes no mercado. Nos mercados concorrenciais há disparidades entre as empresas líderes e as demais, mas o mercado é razoavelmente atomizado, e a liderança não é estável. Estes mercados podem se vincular a

produtos homogêneos ou não. O primeiro caso ocorre com mais frequência em setores de bens intermediários para o consumo e o último em bens de consumo, quase sempre não duráveis.

Todas estas considerações aqui retomadas são importantes para caracterizar morfológicamente os mercados e as formas de concorrência neles presentes. Mas não bastam enquanto referencial teórico de uma investigação da evolução da estrutura industrial de um país ao longo de cinco anos. Mesmo num plano teórico, as características estruturais dos mercados não se modificam apenas em decorrência da acumulação interna dos lucros de suas firmas, mas também são afetadas pelo ritmo da expansão do mercado, pelas alterações dos preços relativos (e portanto dos custos) e pela forma mais universal e, como quer Schumpeter, mais eficiente de concorrência - a inovação (16).

Um ritmo acelerado de expansão do mercado, seja por razões inerentes ao seu próprio funcionamento, seja pelo crescimento da demanda efetiva em geral, costuma ser favorável às modificações na sua composição. A ampliação da produção facilita o ingresso de novas firmas e permite a utilização de escalas maiores e eventualmente mais produtivas (17). Quando esta expansão corresponde a uma situação de auge cíclico, a ocupação mais intensiva de capacidade que pode ocorrer provavelmente significará também aumento dos custos matérias-primas e energia vis-à-vis os de mão-de-obra, já que o emprego flutua menos que a produção.

No caso do aumento dos custos, especialmente com matérias-primas estes tendem a ser repassados aos preços em mercado industriais, onde, como afirma Kalecki, são afetados pelos custos (18). Mas, se os aumentos de custos forem muito grandes é possível que as firmas tenham que baixar o seu mark-up para não ser reduzido o seu mercado (19).

---

(16) Schumpeter, J.A. - *Capitalism, Socialism and Democracy*, 5ª Ed., George Allen e Unwin, Londres, 1976, cap. 7.

(17) V. Sylos-Labini - op. cit., cap. 3

(18) Kalecki, M. - *Teoria da Dinâmica Econômica*, col. *Os Pensadores*, ed. Abril Cultural, S. Paulo, 1976, cap. 1.

(19) Pelos mesmos motivos que os aumentos de salários decorrentes da força dos sindicatos acabam por acarretar menor grau de monopólio. A força dos sindicatos é mencionada como um fator determinante de alterações do grau de monopólio em Kalecki - op. cit., cap. 1.

As consequências de uma inovação dependem das características desta. Por exemplo se for acessível apenas a firmas de grande porte, é possível que favoreça os custos, mas dificilmente a feterá os preços (20). A não ser que seja de tal porte que induza à expulsão de firmas menos produtivas, quando o preço poderá cair (21). Neste caso a concentração aumentaria a partir da queda nas margens de lucro. Por outro lado, também é possível que a inovação favoreça a entrada de novas firmas no mercado, seja por desfazer barreiras à entrada preexistentes, seja por serem as novas firmas as portadoras da inovação. De qualquer maneira inovações de grande porte geralmente acarretam modificações profundas nas características estruturais do mercado.

Procuramos colocar aqui em linhas gerais alguns pontos que nortearam teoricamente nossa análise. Nem sempre porém conseguimos incorporar este referencial em toda a sua potencialidade.

Passando à descrição deste trabalho, trata-se de uma pesquisa sobre as alterações das características estruturais da Indústria brasileira. Tomamos como unidade de análise os setores industriais a quatro dígitos, a melhor aproximação ao conceito de mercado. Investigamos ainda a evolução dos agregados destes setores segundo ramos e categorias de uso.

No capítulo I procuramos sintetizar as principais das pesquisas mencionadas sobre a estrutura industrial brasileira em 1970, ponto de partida de nossa pesquisa. Para descrever os principais traços dos diversos setores, agrupamo-los segundo as suas estruturas de mercado, o modo de agregação mais adequado quando o intuito é o exame das características estruturais. Apresentamos ainda as conclusões de pesquisa FINEP quanto à interrelação entre os indicadores utilizados e entre estes e as características da liderança setorial (22). A exposição das conclusões de Baltar referentes às diferenças entre salários e produtividades na Indústria é feita por ramos, que segundo o autor são a melhor aproximação às categorias trabalhistas dentre os diversos níveis

---

(20) Trata-se da famosa rigidez das margens à baixa no oligopólio concentrado. Ver Steindl, J., op. cit., caps. 1 e 3.

(21) V. Sylos-Labini - op. cit., cap. 3

(22) Tavares, M.C. et alli - op. cit.



de agregação permitidos pela classificação industrial da FIBGE (23). Baltar conclui que na Indústria os salários apresentam uma distribuição em que predominam as faixas mais baixas e que além disso tendem a se nivelar dentro de uma mesma categoria trabalhista. Numa situação de frequência da classe trabalhadora, este nivelamento tem prejudicado especialmente os trabalhadores de setores de alta produtividade, cujos salários são rebaixados e se aproximam dos salários dos setores de menor produtividade. Evidentemente isto quer dizer que as diferenças de produtividade são muito maiores do que a dos salários, especialmente dentro de um mesmo ramo. Quanto ao papel das pequenas e médias empresas pesquisado por Gonçalves, este autor demonstra que estas empresas têm um espaço próprio dentro da estrutura industrial, que é sempre recriado (24). Além de examinar este espaço em termos mais gerais, investiga como as pequenas e médias se apresentam e interagem com as grandes em doze ramos.

Partindo deste quadro, passamos a examinar no segundo capítulo, como se deu o crescimento dos diversos setores, agrupados segundo os ramos e as categorias de uso. Antes, entretanto retomamos as principais características da dinâmica industrial do período de um modo bastante sumário, com base nos principais trabalhos referentes ao tema. Esta breve síntese foi feita apenas para aclarar a análise da estrutura do crescimento feita a seguir, baseada nos resultados do trabalho da FINEP para o período do auge e utilizando as considerações e os dados do trabalho de Bonelli e Werneck (25). Em conjunto com esta análise examinamos o movimento das taxas de investimento e de acumulação, apresentando as conclusões do trabalho da FINEP para o período até 1973 e os nossos próprios dados para o ano de 1975.

Por fim, o último capítulo relata as principais alterações ocorridas nos indicadores de estrutura e desempenho dos setores industriais. Ao agregá-los por categorias de uso e ramos, verificamos que estas categorias agrupam bem os setores para o propôsi

---

(23) Baltar, P.E.A. - op. cit.

(24) Gonçalves, C.E.N. - op. cit.

(25) Bonelli, R. e Werneck, D. - "Desempenho Industrial: Auge e Desaceleração nos anos 70", in Suzigan, W. (ed.) - Indústria: Política, Instituições e Desenvolvimento, IPEA/INPES, Rio, 1978.

to de descrever suas características mais gerais do ponto de vista da origem e do destino da produção, porém não o fazem necessariamente para a análise de sua evolução no tempo. Sobretudo quando ocorrem mudanças estruturais importantes como as que necessariamente tiveram lugar no período analisado. Quando se examinam os principais setores industriais num período de cinco anos, caracterizado por ritmos de crescimento extremamente rápidos e díspares, as situações por que passa cada um tendem a ser distintas e a provocar deslocamentos inter e intra-setoriais, o que prejudica o sentido econômico da agregação. Mesmo no caso de setores com características estruturais muito semelhantes, provavelmente ocorre uma disparidade de situações, que se relaciona a inúmeros aspectos, entre os quais a política econômica e fatores institucionais de toda ordem, as inovações, as particularidades nos mercados de matérias-primas e outros insumos. No período analisado todos estes aspectos contribuíram amplamente para reforçar a dessemelhança dos problemas enfrentados nos diversos setores. Assim a própria noção de "estrutura de mercado" perde muito de seu valor explicativo, já que sua estabilidade estrutural não tende a se manter quando a própria base técnica e produtiva que lhe serviria de suporte está em mutação acelerada, tanto por força de enormes ampliações de capacidade, quanto por mudanças radicais nos processos produtivos e na natureza dos produtos. Mais do que isso, no período analisado dezenas de empresas multinacionais entraram em vários mercados, além de terem constituído alguns segmentos de mercados novos. Algumas tornaram-se líderes. Outras não figuraram como tal (por não terem se incluído entre as quatro maiores), mas tiveram comportamentos de rivalidade e competição muito semelhantes.

## CAPÍTULO I

### A ESTRUTURA INDUSTRIAL BRASILEIRA EM 1970

Este capítulo visa descrever sucintamente como se apresentam os indicadores de estrutura e desempenho dos principais setores da indústria brasileira no início do período investigado por este trabalho.

Para realizar esta descrição nos apoiaremos em três trabalhos: o de P. Baltar, sobre diferenças de salários e produtividade nos diversos ramos industriais(1); o de C.E.N. Gonçalves, sobre a presença, importância e dinâmica das pequenas e médias empresas na indústria(2); e o estudo FINEP, de autoria de M.C. Tavares, L.O. Façanha e M.L. Possas, que procura caracterizar a "liderança" dos setores a quatro dígitos pela classificação da FIBGE e analisar comparativamente suas características estruturais, seu desempenho e examinar o seu papel na dinâmica do período 1970/73 (3).

A escolha destes três trabalhos se deve ao fato de tratarem do conjunto da indústria apoiando-se em dados censais, como a presente pesquisa, e se referirem ao ano de 1970, nosso ponto inicial. Importante pelo seu pioneirismo e pelos seus resultados, estes trabalhos permitem o esboço de um quadro da estrutura industrial brasileira no ano de 1970. Incompleto, é verdade, já que não esgota a problemática envolvida; é entretanto, como veremos, um quadro de grande valia e que deve ser tomado como ponto de partida para o estudo da mudança estrutural que ocorreu no período por nós estudado (1970 a 1975).

Começaremos a sucinta descrição desse quadro por alguns dos resultados apresentados na pesquisa FINEP, um estudo cujo objeto e metodologia são mais próximos do nosso. Interessa-nos particularmente neste capítulo a caracterização feita dos diversos setores (a 4 dígitos) da indústria. Com o intuito de sintetizar a descrição extremamente rica e abrangente feita naquela pesquisa,

- 
- (1) Baltar, P.E.A. - Diferenças de Salário e Produtividade na Estrutura Industrial Brasileira (1970), dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, mimeo, 1977.
  - (2) Gonçalves, C.E.N. - A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949-1970), tese de doutorado, Campinas, 1976.
  - (3) Tavares, M.C. Façanha, L.O. e Possas, M.L. - Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, Rio, 1978 (mimeo).

procuraremos nos apoiar no agrupamento dos principais setores segundo as suas estruturas de mercado ali proposto, que nos parece mais adequada a uma caracterização estrutural dos setores. Já as categorias de uso, muito abrangentes e heterogêneas do ponto de vista da estrutura, prestam-se melhor a uma eventual análise dinâmica. Quanto aos ramos (gêneros a 2 dígitos), têm um significado econômico pouco preciso.

A própria pesquisa FINEP afirma ter evidenciado "nitidamente a impossibilidade de se tomar o gênero industrial (2 dígitos) como equivalente de indústria, isto para não mencionar o equívoco de considerá-lo uma aproximação razoável de mercado. Chamou-se a atenção insistentemente para heterogeneidade das indústrias e setores no interior da quase totalidade dos ramos(4), quando não pela dispersão dos indicadores da estrutura técnica ou de desempenho, certamente em termos da dominância dos mercados (concentração e liderança)"(5). As estruturas de mercado, por sua vez, permitiram a maior homogeneização desses indicadores(6).

As mais importantes estruturas de mercado em que se classificam os setores são: oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado-concentrado ou misto, oligopólio diferenciado, oligopólio competitivo e, por fim, mercados não concorrenciais ou não oligopolísticos (que podem produzir bens homogêneos ou diferenciados) (7).

1. As principais características do oligopólio concentrado são: produção homogênea, grandes escalas de produção e uma grande estabilidade na liderança. A concorrência em preços é fortemente desestimulada. Tal estrutura é típica da produção de certos insu

---

(4) Neste ponto o texto cita "Os exemplos mais gritantes desta diversidade intragêneros": "Minerais não Metálicos", "Metalúrgica", "Mecânica", "Material Elétrico e de Comunicações", "Material de Transporte", "Borracha", "Química" e "Produtos Alimentares".

(5) V. Tavares, M.C. Façanha, L.O. e Possas, M.L. - op. cit., pág. 316.

(6) Ibidem, pág. 317

(7) Ibid. cap. IV. Esta classificação tem como base a proposta por M. Conceição Tavares em Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil, tese de livre-docência apresentada à UFRJ, Rio, 1974 (mimeo).

mos básicos, como por exemplo: cimento, siderurgia, papel e celulose, elementos químicos, combustíveis e lubrificantes, matérias plásticas e plastificantes. Também o setor de condutores elétricos, que embora não produza insumos passíveis de transformação industrial, está incluído na categoria de bens intermediários, apresentando características próprias deste tipo de estrutura. Já o setor petroquímico foi deixado de lado nessa classificação devido ao seu peso ser baixo então. As fortes economias de escala, que implicam a existência de uma escala mínima de produção muito grande, são típicas desta estrutura de mercado. Outras formas de barreiras à entrada não têm maior relevância frente a esta. Pode-se dizer que isto acarreta uma descontinuidade de tamanho relativamente pequena entre as plantas líderes e as restantes, apesar das diferenças existentes entre os setores citados quanto a este aspecto. Em cimento e nos setores da química a disparidade é menor, ao passo que na fabricação de papel e na siderurgia há maiores diferenças de escala.

As enormes escalas produtivas estão associadas aqui a uma densidade de capital por trabalhador elevadíssima - cerca de 3,5 vezes maior que a média da indústria. Porém "a produtividade média do trabalho excede em muito a do total da indústria, mas em menor proporção que a relação capital/trabalho, determinando uma intensidade de capital cerca de 50% acima da média da Indústria. Como a razão entre produtividade e salários, embora superior à média, não é suficientemente alta, a taxa de rentabilidade bruta do capital resulta muito baixa" (8).

Esta última característica porém não se aplica aos setores de laminados de aço, condutores elétricos e de combustíveis e lubrificantes. A grande disparidade da relação capital/trabalho entre os quatro maiores estabelecimentos e os restantes é acompanhada pela produtividade e pelo salário médio e, como resultado, a relação capital/produto e a rentabilidade são bem mais próximas.

Por outro lado, como a própria classificação indica, trata-se de setores com elevada concentração, a não ser no caso de

---

(8) V.Tavares, M.C., Façanha, L.O. e Possas, M.L., op. cit., pág. 287.

cimento e papel, onde ela beira os 30% (9). Como os estabelecimentos "não-líderes" também apresentam tamanho médio muito grande, este alto nível de concentração se explica pelo número relativamente pequeno de estabelecimentos.

Com relação aos custos de produção, as disparidades entre "líderes" e total dos estabelecimentos também não são grandes, "uma vez que em média não se verificam economias nos custos de matéria-prima, e os custos de trabalho têm incidência baixa demais para que a vantagem aí observada pelas empresas líderes tenha qualquer repercussão nos custos totais de produção" (10).

Os requisitos de escala destes setores favorecem a presença de grandes empresas, que predominam em sua liderança. A origem do capital das líderes varia: as públicas prevalecem na siderurgia e em combustíveis e lubrificantes, setores de relação capital/trabalho mais elevada, acarretando baixa rentabilidade do capital; as nacionais privadas predominam em setores cujo tamanho característico é menor que o de outros mercados de oligopólio puro (ou concentrado), como papel e cimento. Nos demais setores citados o predomínio é da grande empresa internacional.

2. Outra estrutura de mercado é o oligopólio diferenciado-concentrado, que ao contrário da anterior, engloba produtos não-homogêneos. Aqui a diferenciação de produto se constitui em importante arma na concorrência, o que neste caso se traduz na constante introdução de novas marcas e modelos como mecanismo fundamental para a manutenção e ampliação do poder de mercado. As economias de escala constituem outra forma de barreira à entrada aí presente. Essa forma de organização de mercado merece uma ênfase especial, por se constituir em "estrutura de crescimento" com grande importância na expansão pós-guerra do capitalismo mundial e também, no caso brasileiro, por ter sido um dos pilares do ciclo de industrialização deflagrado em meados da década de 50. O exemplo mais típico é o setor automobilístico(11). Também foram

(9) O índice de concentração utilizado é a razão entre o valor da produção dos quatro maiores estabelecimentos e o do conjunto do setor.

(10) V. Tavares, M.C., et alii, op. cit., pág. 287.

(11) Para um interessante estudo sobre as formas de concorrência na indústria automobilística, ver Guimarães, E.A. e Gadelha, M.F., O Setor Automobilístico no Brasil, FINEP, Rio de Janeiro, 1980 (mimeo).

ai classificados os setores de máquinas e de aparelhos eletro e eletrônico-domésticos, bem como o setor de pneumáticos e câmaras de ar, todos ligados à produção de bens duráveis de consumo.

As variáveis estruturais se apresentam da seguinte maneira nestes setores: alta concentração técnica e econômica, escalas de produção elevadas (bem maiores em veículos automotores e pneumáticos e câmaras-de-ar do que nos eletrodomésticos) e pequena disparidade entre a "liderança" e o resto. Os coeficientes de capital e de custos apresentam-se de modo bastante diferente nos setores fabricantes de eletrodomésticos e nos setores vinculados à produção de automóveis e suas peças e acessórios. Nestes últimos o volume de capital por pessoa ocupada é bastante alto, o que não ocorre nos primeiros; mas sua alta produtividade leva a uma relação capital/produto bem mais baixa, especialmente no caso dos pneumáticos. A rentabilidade do capital é grande em todos estes setores.

O número de estabelecimentos por setor é bastante pequeno e o tamanho médio é o mais alto dentre as diversas estruturas de mercado. Isto se deve ao nível das barreiras à entrada muito elevado, que também explica a relativa homogeneidade destes setores e o fato da sua liderança ser constituída em sua maior parte por empresas de grande porte e de capital estrangeiro, das quais quase todas são internacionais. Estas últimas têm melhores condições para enfrentar as barreiras à entrada, já que têm larga experiência em seus respectivos mercados, sendo detentoras de marcas já conhecidas e possuindo grande poderio econômico e financeiro.(12)

3. O oligopólio diferenciado, assim como o diferenciado-concentrado, liga-se a produtos não-homogêneos, altamente diferenciáveis, todos bens de consumo duráveis. Marcas modelos e propaganda têm também um papel importante no estabelecimento de barreiras à entrada. Mas, ao contrário da anterior, nesta estrutura as descontinuidades técnicas não têm maior importância. Exemplos típicos são as indústrias de cigarros, produtos farmacêuticos e de

---

(12) Sobre a relação entre internacionalização e diversificação, ver Guimarães, E.A., Acumulação e Crescimento da Firma, Ed. Zahar, Rio, 1982, cap. 6.



perfumaria ; também foi assim classificado o setor laticínios.

Entre as características destes setores destaca-se o elevado valor do mark-up, devido ao fato de serem significativos os gastos não produtivos neste tipo de mercado. As despesas de venda, de distribuição, etc. são aspectos importantes da concorrência e influem neste alto mark-up. Reconhecer a influência destes fatores, contudo, não implica negar o grande poder de mercado que as empresas líderes detêm nesses setores.

Os coeficientes de capital fixo são muito baixos, especialmente a relação capital/produto, afetada também pela elevadíssima produtividade. Esta última não é repassada aos salários, que são relativamente baixos. Como resultado, a taxa de rentabilidade é extremamente elevada. Esta configuração dos indicadores não diz respeito apenas aos quatro maiores estabelecimentos, mas ao conjunto dos setores, revelando que se trata de uma característica estrutural desta estrutura de mercado.

A concentração técnica e econômica varia muito: enquanto a indústria de cigarros possui concentração técnica elevada(13), a farmacêutica apresenta um coeficiente relativamente baixo de concentração, o que se explica pelo nível de agregação muito alto da classificação deste setor comparativamente aos mercados envolvidos. Este índice não se afigura, pelo menos neste caso, como um bom indicador do poder de mercado das firmas, que é grande, em relação não só a seus competidores efetivos e potenciais, mas talvez principalmente em relação aos respectivos consumidores e trabalhadores.

Quanto à liderança, cabe ainda observar que a presença da grande empresa internacional é também marcante nesta forma de oligopólio, o que mais uma vez se vincula às vantagens que estas firmas detêm em mercados onde a diferenciação de produto é decisiva.

#### 4. A quarta estrutura de mercado a ser descrita é o oligopólio

---

(13) A concentração técnica é maior que 50%, mas a econômica, isto é, a referente às empresas, é ainda maior, pois este é um setor em que as multiplantas estão presentes. Em 1970 todos os quatro maiores estabelecimentos pertenciam a uma única grande empresa internacional. V.Tavares, M.C., et alii, op. cit., pág. 215.

competitivo, conceito sugerido por M.C. Tavares, inspirado no trabalho de J. Steindl sobre padrões de concorrência. Este oligopólio se localiza geralmente em indústrias de bens de consumo corrente e respectivos insumos. Aqui nem a diferenciação de produtos, nem as descontinuidades de escala são suficientes para erigir barreiras capazes de evitar eficazmente a entrada. Os maiores estabelecimentos, ainda assim, detêm algum controle de mercado, e as descontinuidades de tamanho e outros indicadores entre estes e os demais estabelecimentos são enormes. Como se trata de setores onde as barreiras técnicas e de escala à entrada não têm grande relevância, o esforço de vendas também se constitui em importante arma na concorrência.

As dificuldades para identificar setores enquadráveis neste caso são grandes, pois as fronteiras em relação ao oligopólio diferenciado e aos setores competitivos não são facilmente delimitáveis. O trabalho da FINEP arrolou quinze setores: abate de animais e conservas de carne, moagem de trigo, refino de óleos vegetais, preparação do leite, refino e moagem do açúcar, rações para animais, cervejas, fiação e tecelagem do algodão, tecelagem de filamentos contínuos artificiais, fiação e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas, edição e impressão de jornais, óleos vegetais em bruto, adubos e fertilizantes, tintas, laminados plásticos.

O coeficiente de concentração varia muito. Enquanto em fiação e tecelagem do algodão, óleos vegetais em bruto e abate e conservas de carne (este último um setor muito heterogêneo) é da ordem de 10%, em refino e moagem de açúcar chega perto de 50% ; nos demais varia entre 20 a 40%. Embora na sua maioria a concentração não seja muito alta, a estabilidade da liderança é grande e a disparidade de produtividade e de rentabilidade do capital entre os maiores estabelecimentos e os demais é elevada. Quer dizer, o poder de mercado das "líderes" em relação às concorrentes é bem maior do que o índice de concentração referido faria supor.

Ainda que haja muitas diferenças de setor para setor, a relação capital/trabalho não diverge muito, dentro de cada um deles, entre os quatro maiores estabelecimentos e o total, ao contrário do que ocorre com a produtividade, o que acaba por afetar

a relação capital/trabalho e a rentabilidade do capital, indicadores em que as líderes têm vantagens significativas. No caso dos indicadores de rentabilidade corrente, porém, as diferenças intrasetoriais não são maiores do que no conjunto da Indústria.

A liderança destes setores é em sua maioria constituída de grandes empresas, mas a origem do capital varia entre as diversas modalidades de capital privado - e entre as estrangeiras, as internacionais são maioria. As nacionais predominam em preparação do leite, jornais, refino do açúcar, cervejas e tecelagem de filamentos contínuos; nos setores de rações, fiação e tecelagem de algodão e de adubos a liderança é dividida; nos demais o domínio é de empresas de capital externo.

5. Entre os maiores setores da indústria há ainda vários que não se caracterizam como oligopólios. Seriam os setores "competitivos" com os seguintes traços comuns: baixa concentração técnica, presença minoritária de grandes empresas e, em geral, baixa estabilidade na liderança no período tratado pela pesquisa (1970/73). Este conjunto de setores foi subdividido em duas partes: uma engloba os fabricantes de produtos homogêneos - destacando-se beneficiamento de café e cereais, fabricação de açúcar, produtos de padaria, beneficiamento de fibras vegetais, serrarias - enquanto a outra inclui os produtores de bens diferenciáveis, em sua maioria de consumo corrente, a saber: calçados, roupas para homens, artigos de malharia, móveis de madeira para uso residencial.

As maiores diferenças entre esses dois grupos aparecem nos coeficientes de capital fixo e na estrutura de custos de produção. A relação capital/trabalho é alta nos setores com produção homogênea, enquanto nos de produção diferenciada é extremamente baixa. Esta diferença é tão grande que acarreta uma rentabilidade do capital bem mais alta para os últimos, apesar dos primeiros apresentarem produtividade e margem de excedente mais elevadas. Com relação à estrutura de custos, o primeiro grupo, constituído quase inteiramente por setores de produção intermediária, com baixa transformação da matéria-prima, tem custos de operação muito elevados, ao contrário do que ocorre no outro grupo, onde adicionalmente os maiores estabelecimentos apresentam "economia no

tável nestes custos, proporcionando um mark-up muito superior e uma vantagem substancial nos custos totais de produção. Esta vantagem pode estar relacionada ao desnível nas escalas de produção, em média 50 vezes maiores (em valor da produção por estabelecimento) para os estabelecimentos líderes do que nos restantes - proporção esta mais alta que em qualquer outra estrutura de mercado" (14).

Aspectos que os dois grupos apresentam em comum são a prevalência da empresa nacional privada na liderança e a escala de produção relativamente pequena, associada ao grande número de estabelecimentos por setor.

6. A pesquisa destaca ainda três tipos de mercado, cuja caracterização em termos das formas de concorrência é problemática. Es são ligados, respectivamente, à produção de bens de capital se riados, sob encomenda e a peças e acessórios para a indústria au tomobilística.

Os setores fabricantes de bens de capital seriados analisa dos foram: máquinas-ferramentas e operatrizes, tratores, máquinas de terraplenagem e equipamentos de transmissão industrial. Este agrupamento apresenta elevada concentração e coeficientes técni cos que "indicam escalas de produção não muito grandes, se bem que acima da média da Indústria; relação capital/trabalho próxi ma da média, mas - aqui surge importante analogia com o oligopólio concentrado - com grande descontinuidade entre os maiores es tabelecimentos e os demais. Esta superioridade se reflete só em parte na produtividade, resultando em intensidade do capital bem maior (e rentabilidade menor) para os líderes". Quanto a estes úl timos, são preponderantemente de capital externo e pertencentes a grandes empresas.

Os setores de bens de capital sob encomenda selecionados fo ram: equipamentos para instalações hidráulicas, térmicas, etc.; equipamentos para instalações comerciais e industriais; caldeiras, turbinas, etc.; geradores, transformadores, etc.; construção na

---

(14) Tavares, M.C., et alii, op. cit., pág. 311/2

val. O coeficiente de concentração é baixo, a relação capital/trabalho também. Como a produtividade é pouco inferior à dos bens de capital seriados, a relação capital/produto é menor e a rentabilidade do capital maior que no caso dos bens seriados. Nos dois casos os salários são relativamente elevados (15).

A estrutura de custos de produção é similar para as duas categorias de bens de capital: custos de operação relativamente baixos, custos de trabalho muito altos.

Na liderança dos bens de capital sob encomenda a presença de empresas nacionais é maior, chegando a cerca de 1/3. Entretanto, o predomínio é das de capital estrangeiro, quase todas internacionais (16).

Os principais setores relacionados como fabricantes de pe

---

(15) Nossa pesquisa, cuja classificação dos setores toma por base a realizada no trabalho comentado, com pequenas modificações, chega a conclusões diversas, com bens de capital seriado apresentando relação capital/trabalho e rentabilidade do capital superiores às dos bens de capital sob encomenda. A diferença porém é pequena. Na verdade a classificação de alguns setores a 4 dígitos como bens de capital sob encomenda ou seriados é bastante problemática, já que produzem os dois tipos de bens. Por outro lado ambas as categorias apresentam indicadores estruturais e de desempenho muito assemelhados. Sendo assim, esta subdivisão dos bens de capital não se mostra muito relevante no que respeita à análise destes indicadores.

(16) O trabalho da FINEP faz uma distinção entre diversas classes de empresas de capital estrangeiro. As "internacionais" correspondem ao que se costuma chamar de "multinacionais", onde há uma nítida vinculação entre uma empresa matriz estrangeira e a subsidiária brasileira, do ponto de vista tecnológico, de vendas, da política de diversificação, etc. Além disso a matriz deve ter uma experiência e um poderio financeiro e de mercado internacionais, que sejam capazes de torná-la qualitativamente distinta de uma grande empresa nacional privada nestes aspectos. A empresa "estrangeira" propriamente dita também opera num esquema matriz/filial, mas a matriz não apresenta aquela experiência e poderio internacionais. A empresa de "conglomerado financeiro", embora de capital estrangeiro não é claramente a filial de uma firma internacional, não havendo vínculos tecnológicos ou de estratégias de vendas e diversificação necessariamente comuns. A participação do capital estrangeiro em seu controle tem um cunho mais financeiro. Por fim, as "joint-ventures" não são claramente controladas por capitais estrangeiros, sendo o seu controle dividido com capitais de origem nacional.

ças e acessórios para a indústria automotriz são os seguintes: peças e acessórios para veículos, material elétrico para veículos automotores e peças e acessórios de borracha para veículos. Os indicadores técnicos são razoavelmente homogêneos entre os setores, apresentando relação capital/trabalho e produtividade próximas ou inferiores à média da Indústria. Os salários, porém, estão entre os mais altos, o que redundava em margem de excedente e rentabilidade do capital abaixo da média.

A liderança é constituída em sua maioria por empresas de capital estrangeiro, quase todas internacionais. Ressalte-se que, no caso do setor de peças e acessórios para veículos automotores, de longe o maior dos três, a maioria dos estabelecimentos "líderes" pertence a empresas montadoras, o que indica a ocorrência de integração vertical e prejudica a análise do comportamento das "líderes", na medida em que os dados sobre custos, valor da produção, etc., ficam sujeitos às opções contábeis das empresas.

A apresentação das principais contribuições da pesquisa da FINEP não estaria completa sem uma breve retomada de dois pontos: o inter-relacionamento das diversas variáveis investigadas e a associação dessas com as diversas classes de liderança. Com relação ao primeiro item, suas principais conclusões foram as indicadas a seguir.

1. O indicador que se associa significativamente a um maior número de variáveis é o tamanho médio, que se correlaciona positivamente ao salário médio, à produtividade, aos coeficientes de capital fixo, à margem de excedente, ao coeficiente de custos de operação e ao índice de concentração e negativamente ao coeficiente de custos de trabalho.

Trata-se, aliás da única variável significativamente associada à concentração, o que, segundo um dos autores da pesquisa, "não deixa de ser um importante motivo adicional para questionar a relevância da concentração, em si mesma, como critério explicativo das características produtivas e de mercado dos setores industriais" (17).

---

(17) V. Possas, M.L., "Estrutura Industrial e Estrutura de Mercado", resumo da dissertação de mestrado do autor, Campinas, 1978, (mimeo), pág. 6.

2. Para examinar as demais variáveis, seria interessante agrupá-las. Um primeiro grupo o dos indicadores da intensidade do capital e da sua rentabilidade. A relação capital/produto aparece como um resultado do confronto entre a relação capital/trabalho e da produtividade, apresentando alta correlação com a primeira. Porém a sua associação mais forte (inversa) é com a rentabilidade do capital. Um segundo grupo seria o par produtividade e salário médio, altamente correlacionado. A produtividade também apresenta correlação com a relação capital/trabalho, ainda que fraca. Um terceiro grupo seria o que envolve os coeficientes de custos e o mark-up. A maior correlação neste grupo (negativa) é entre o mark-up e o coeficiente de custos de operação, o que se deve ao peso muito grande destes custos no cálculo do mark-up. As margens de custos de operação correlacionam-se ainda com as de custos de trabalho (negativamente) e com as de custos de produção (positivamente), pois constituem o principal componente desta última.

Quanto à liderança, as principais observações a serem feitas seriam as seguintes.

1. O número de grandes empresas presentes na liderança ordena perfeitamente diversas variáveis: produtividade, salários médios, relação capital/trabalho e margem de excedente na produção.

2. O número de empresas de capital estrangeiro, "além de ordenar estas variáveis com uma intensidade semelhante à presença de grandes empresas, ainda estabelece um corte marcante entre o grupo com liderança exclusiva de capital estrangeiro (todos os 4 maiores estabelecimentos) e os demais grupos de setores no que se refere à rentabilidade do capital", o contrário do que ocorre no grupo de liderança exclusiva de grandes empresas, em que a rentabilidade do capital muito pequena das empresas estatais influencia no sentido de reduzir o valor deste indicador abaixo dos demais agrupamentos.

3. Ainda quanto à origem do capital das empresas líderes cabe ressaltar que as estatais predominam em setores com coeficientes de capital fixo muito elevado, o que acarreta baixa rentabilidade do capital. As características das empresas de capital estrangeiro diferenciam-se segundo as formas de controle do capital.

Enquanto as internacionais têm grande tamanho médio e elevados coeficientes de capital, salários e produtividade, as de conglomerado destacam-se pela elevada rentabilidade do capital, as estrangeiras propriamente ditas assemelham-se mais às nacionais privadas e as de joint-ventures apresentam mark-up bastante elevado, o que se deve possivelmente ao fato de atuarem, em sua maioria, na indústria extrativa mineral, que apresenta em geral esta característica.

Para finalizar a retomada das conclusões da pesquisa FINEP devemos recordar que abordamos aqui somente a análise estrutural nela realizada, deixando para o próximo capítulo a parte referente à dinâmica do período de auge 1970/73. Deve-se ressaltar ainda o resultado da comparação entre a estrutura industrial brasileira com a mexicana e a norte-americana, no mesmo ano. Verificou-se uma grande semelhança entre as três, no que se refere à importância relativa dos ramos industriais e dos coeficientes ponderados de concentração destes mesmos ramos, cuja ordenação nos três países apresentou coeficientes de correlação ordinal de Spearman acima de 0,85. Segundo Possas, esta analogia "indica uma semelhança básica nos padrões de produção e consumo, não obstante a diversidade dos níveis de industrialização e de renda per capita. Reflete, em última análise, o grau de internacionalização destes padrões em países como o México e Brasil, onde o processo de industrialização alcançou uma etapa relativamente avançada. Por outro lado, a grande semelhança nos coeficientes de concentração é ainda mais expressiva, na medida em que acentua a homogeneidade das estruturas de mercado e de sua composição nos vários ramos da produção industrial" (18).

Dentre os indicadores obtidos na pesquisa FINEP, um dos investigados menos detidamente é o do salário médio. Uma das justificativas para isso é o fato de que o estudo mais aprofundado desta variável deve necessariamente passar por aspectos institucionais, como a forma de organização dos trabalhadores industriais e seu relativo poder de barganha, que, se bem influenciados pela organização industrial, dependem de muitos outros fatores. Tal estudo, que transcenderia o âmbito daquela pesquisa, foi efetuado

---

(18) Ibidem, pág. 11



por Baltar em sua dissertação de mestrado (19), que passaremos a comentar.

Uma observação importante, que permeia toda a análise do autor, é a de que "o espectro salarial vigente no Brasil tem como um dos seus determinantes básicos a estrutura de negociação salarial". Esta é caracterizada pela grande amplitude das categorias sindicais que congregam os trabalhadores industriais. Em termos da classificação da FIBGE os ramos (2 dígitos) constituiriam a melhor aproximação a estas categorias. São estes, pois, a sua principal unidade de análise.

Em primeiro lugar, Baltar observa que há uma concentração de trabalhadores nas faixas mais baixas de salários, o que ocorre em todos os ramos industriais. Assim, apenas 13,6% do pessoal ocupado tem salários acima de 3,6 salários mínimos. Quer dizer, o salário é em geral baixo. Verifica também que a ordenação dos gêneros segundo a mediana dos salários apresenta alta correlação com a ordenação segundo o primeiro e o terceiro quartis, e ainda com o desvio interquartilico. Quer dizer, os ramos que pagam os melhores salários são também aqueles onde é maior o leque salarial. Mas, mesmo nestes, a proporção dos salários altos é inexpressiva. Este resultado indica uma uniformização "por baixo" dos salários que, segundo o autor, reflete "a generalizada debilidade do poder de barganha dos trabalhadores" (20). Mas essa uniformização "não se deriva das condições de produção das indústrias. É um fato institucional que contribui à debilidade do poder de negociação salarial dos trabalhadores de indústrias de maior produtividade" (21). Ela se deve de um lado à excessiva amplitude das categorias do mercado de trabalho, que englobam indústrias muito heterogêneas quanto à produtividade. De outro lado, é fundamental ter em conta a situação política do país, de enfraquecimento da classe operária. Nestas circunstâncias, os setores de baixa produtividade, que só podem pagar salários baixos, dão a tônica na definição dos salários - mesmo de setores mais produtivos - na medida em que uns estão atrelados a outros dentro da mesma categoria do mercado de trabalho, sendo a negociação sala-

---

(19) Baltar, P.E.A., op. cit.

(20) Ibidem, pág. 27

(21) Ibidem, pág. 27

rial feita em conjunto.

Estas considerações têm maior validade no caso dos trabalhadores ligados à produção do que nos dos administrativos. A dispersão inter-ramos dos ordenados destes últimos é menor, e intra-ramos maior, do que a dos salários dos trabalhadores ligados diretamente à produção. No entanto, a associação entre as ordenações dos ramos segundo salários e ordenados médios é alta, refletindo a importância das categorias trabalhistas na determinação dos ordenados. Ainda quanto a estes últimos, sua mediana é praticamente o dobro da dos salários, mas, assim como nestes últimos, há uma concentração nas faixas de pior remuneração, com 68,4% do pessoal ocupado recebendo abaixo de 4,8 salários mínimos (22).

Confrontando as diferenças de salários e de produtividades no interior da indústria de transformação, o autor conclui que a heterogeneidade das produtividades é superior à dos salários. Uma particularidade importante é que "enquanto a medida da dispersão das produtividades médias dos ramos supera a medida da dispersão de salários médios dos mesmos em 49,1%, ocorre que a medida da dispersão setorial de produtividades no interior dos ramos equivale a quase 2,5 vezes a medida de dispersão setorial de salários nos ramos industriais" (23). Ou seja, além da dispersão das produtividades ser maior, a discrepância entre ambas as dispersões "é mais acentuada no interior dos ramos que entre as médias dos ramos industriais" (24). Mesmo levando em conta que uma estrutura industrial heterogênea e com predomínio de mercado oligopolístico tenderia a se caracterizar por maiores disparidades de produtividades do que de salários — já que nos setores com presença relevante de empresas de grande poder de mercado estas têm via de regra condições de garantir produtividade e margem de lucro elevadas — o autor considera que "este resultado comprova o caráter amplo das categorias em que se encontra organizado o mercado de trabalho" (25).

---

(22) Ibidem, cap. I.

(23) Ibidem, pág. 48.

(24) Ibidem, pág. 48.

(25) Ibidem, pág. 48.

Os ramos industriais com salários inferiores à média da Indústria são "Madeira", "Mobiliário", "Couros e Peles", "Vestuário e Calçados", "Minerais não Metálicos", "Alimentos" e "Têxtil". Os quatro primeiros apresentam baixo tamanho característico em praticamente todos os seus setores a quatro dígitos, além de reduzidos salários e produtividades, o que, segundo o autor, "tanto pode dever-se a uma característica intrínseca a tipos de indústrias, como 'Vestuário' e 'Couros e Peles' ou simplesmente, é uma indicação da sua imaturidade econômica e tecnológica, como nas indústrias de Madeiras e Móveis". Nesses ramos "não é a baixa qualificação do trabalho a determinante fundamental do salário e sim as condições gerais do tipo de produção industrial e do mercado de produtos". O que é confirmado pela relativamente alta participação da massa de salários no produto.

Os outros três ramos de baixos salários apresentam maior heterogeneidade de tamanho e de produtividade. Entretanto as formas de organização trabalhista variam: enquanto na "Têxtil" há apenas uma categoria trabalhista nos outros dois ramos existem várias. Assim sendo, a dispersão dos salários é menor no primeiro ramo do que em "Alimentos" e "Minerais não Metálicos".

Os ramos de salários próximos à média são bem diferentes entre si: "Bebidas", "Matérias Plásticas" e "Diversos". O último apresenta tamanho característico bem mais baixo, sendo as diferenças setoriais pequenas. Nele as diferenças de produtividade são acompanhadas pelos salários. Deve-se levar em conta a sua heterogeneidade do ponto de vista do processo produtivo e a inexistência de uma categoria trabalhista unificada. Em "Bebidas" a explicação das diferenças salariais menores do que as de produtividade reside não apenas na amplitude da categoria trabalhista, mas também na localização "rural" ou "urbana" da indústria. Assim, na fabricação de vinhos, de álcool e de sucos, indústrias rurais, os salários são mais baixos em relação à produtividade do que na fabricação de cervejas e chopes ou de refrigerantes, indústrias urbanas. Em "Matérias Plásticas", a diferenciação entre a grande e a pequena indústria adquire maior relevância na explicação das disparidades de salários. Aqui também a unidade do mercado de trabalho tem o efeito de reforçar as baixas participações do salário no produto nos setores de maior produtividade.

São 10 os ramos com salários superiores à média da indústria de transformação: "Borracha", "Papel e Papelão", "Metalúrgica", "Química", "Material de Transporte", "Mecânica", "Material Elétrico" e de "Comunicações", "Editorial e Gráfica", "Produtos Farmacêuticos", "Fumo" e "Perfumaria, Sabões e Velas". Os três últimos são ramos de baixa participação nos salários no produto, como consequência da grande disparidade entre produtividade e salários. Como se trata de ramos em que predomina quase absolutamente uma única indústria, a questão da unidade do mercado de trabalho não é tão importante. O que realmente explica essa desproporção é o grande poder de mercado das grandes empresas internacionais que lideram seus setores principais e as características da concorrência em seus mercados oligopólicos diferencia dos (26).

Os ramos "Mecânica", "Material Elétrico e de Comunicações" e "Material de Transportes" que, juntamente com "Metalúrgica", correspondem em conjunto a uma única categoria sindical - a dos metalúrgicos - apresentam algumas características comuns, segundo o autor. Em primeiro lugar, a existência de dois tipos de indústrias vinculadas entre si pela sua complementaridade: as indústrias que poderíamos chamar de produtoras de bens finais - montadoras e fabricantes de veículos, de máquinas, equipamentos, etc., de um lado; e de outro, as produtoras de peças e acessórios para o primeiro grupo, de serviços industriais, inclusive reparação, etc. No primeiro grupo o tamanho característico é grande e a produtividade alta, enquanto o segundo apresenta pequeno tamanho característico e produtividade menor. Em segundo lugar "a permutabilidade setorial da mão-de-obra e o relativamente elevado grau de qualificação do pessoal ocupado, determinado mais pela aprendizagem no próprio processo de trabalho que por especialização técnico-profissional formal, fazem com que praticamente nenhum setor desses ramos tenha salários expressivamente menores que o salário médio da indústria de transformação" (27). Como resultado temos nos setores de menor produtividade uma elevadíssima

---

(26) A caracterização deste tipo de oligopólio na estrutura industrial brasileira foi feita em Tavares, et alii, como já vimos.

(27) Baltar, P.E.A., op. cit., pág. 107.

participação dos salários no produto. Isto ocorre principalmente no segundo grupo de indústrias mencionado logo acima, onde "os estabelecimentos de pequeno porte, que predominam, são obrigados a respeitar normas de qualidade e de preços, que implicam, (...), o uso intensivo de mão-de-obra relativamente cara" (28). Nos setores mais produtivos a participação dos salários cai, chegando a ser bastante baixa na produção de veículos automotores.

O ramo "Química" é formado por um grande número de indústrias dessemelhantes reunidas em duas categorias sindicais — químicos e petroleiros. A participação dos salários no produto é baixa, apesar dos salários extremamente elevados, pois a produtividade é mais de 2,5 vezes a média da indústria de transformação. Seu tamanho característico também é alto. Apesar da heterogeneidade do ramo não se refletir na organização do mercado de trabalho, a discrepância entre salários e produtividade não decorre tanto deste fato, como principalmente do poder de mercado das firmas dos principais setores, "pois a dispersão setorial de salários, embora menor que a de produtividade, é muito elevada e não se observa participações de salário no produto que sejam sistematicamente menores nos setores de maiores produtividades do trabalho" (29).

"Metalúrgica" também é um ramo bastante heterogêneo, com grande tamanho característico, mas, ao contrário da "Química", a produtividade e os salários não são muito superiores à média da Indústria e a participação dos últimos no produto é próximo da média da Indústria. A amplitude da organização sindical tem aqui o papel de garantir que esta participação seja alta em setores de produtividade não muito alta, pelas características já mencionadas da categoria dos trabalhadores metalúrgicos.

O ramo "Borracha" está entre os de menores salários dentre os que pagam salários mais altos (os outros são "Metalúrgica" e "Papel e Papelão") que a média da indústria de transformação. Mas a diferença entre a sua produtividade e a do conjunto da indústria é maior, de tal modo que a participação dos salários no pro

---

(28) Ibidem, pág. 107

(29) Ibidem, pág. 123

duto é relativamente baixa. Estes indicadores refletem principalmente o desempenho do setor de pneumáticos e câmaras de ar, de grande peso no ramo. Os demais setores do ramo apresentam níveis bem mais baixos para os indicadores acima. Neste ramo é possível que a excessiva amplitude da categoria sindical, que não leva em consideração as particularidades das distintas indústrias, acentue as desproporções entre salários e produtividade no setor em que estes são mais altos.

Segundo o autor, os ramos "Papel e Papelão" e "Editorial e Gráfica", onde a participação dos salários no produto é relativamente alta (especialmente neste último), a forma de organização do mercado de trabalho não é muito prejudicial aos trabalhadores, por refletirem, no primeiro caso, a relativa homogeneidade de suas indústrias e, no segundo, a sua heterogeneidade, na medida em que abarca distintas categorias trabalhistas.

De um modo geral estas são as principais contribuições do trabalho de Baltar no sentido de caracterizar a estrutura industrial brasileira no ano de 1970. É deste mesmo ponto de vista que examinaremos a pesquisa de Gonçalves, procurando examinar em que ela contribui para a montagem de um quadro da estrutura industrial brasileira em 1970. Com isso deixaremos de lado a análise evolutiva que faz do desempenho e da importância das pequenas e médias empresas industriais ao longo das últimas décadas.

Gonçalves mostra que as pequenas e médias empresas têm um espaço próprio e um papel a cumprir dentro da estrutura industrial. Diversas são as suas formas de inserção nesta estrutura e de relacionamento com as grandes empresas. Muitas vezes sua produção é complementar à da grande empresa; neste caso, geralmente as pequenas e médias se localizam em setores de menor rentabilidade e subordinados aos dominados pelas grandes. Em outras situações as pequenas concorrem com as grandes num mesmo mercado, porém isto se dá em mercados nos quais, embora as barreiras à entrada sejam pequenas, as grandes empresas dispõem de outros modos de garantir o controle do mercado. Não lhes interessa eliminar as pequenas, pois o custo desta eliminação não seria compensador (30), e ade

---

(30) Para uma exposição bastante didática de por que isso poderia ocorrer, ver Sylos-Labini, Oligopólio y Progreso Técnico, Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1966, cap. 2.

mais as pequenas constituem um "colchão de amortecimento" (31), nas ocasiões de queda acentuada da demanda, atraindo sobre si a maior parte da redução das vendas. Há ainda os casos em que as pequenas ocupam mercados inalcançáveis para as grandes - pequenos mercados regionais, produção em pequena escala de artigos de luxo, etc. Pode-se dizer em geral que em numerosos casos existem espaços econômicos "reservados", por assim dizer, às pequenas e médias empresas. Este se modifica ao longo do tempo, mas não desaparece. Mesmo que em um ramo ele se restrinja, reaparece em outro. Gonçalves mostra que num período de grande transformação da indústria brasileira, que abrange inclusive a ocorrência do que vem sendo chamado de "industrialização pesada" (32), os anos entre os censos de 1949 e 1970, a participação relativa da pequena e média empresa (33), no valor da transformação industrial, no emprego, nos salários, e no número de estabelecimentos não se alterou significativamente, apesar de ter caído bastante o seu peso no valor da produção, de 35 para 28% (34). A manutenção do "espaço" para as pequenas e médias empresas significa que, apesar de seu desaparecimento ser mais freqüente do que o de grandes firmas, outras empresas de porte semelhante as substituem.

A análise de Gonçalves é centrada em apenas doze ramos, agrupados em quatro conjuntos: a metal-mecânica, que abrange os ramos "Metalúrgica", "Mecânica", "Material Elétrico e de Comunicações" e "Material de Transportes"; o grupo químico, que inclui os ramos "Química", "Produtos Farmacêuticos e Veterinários", "Perfumaria, Sabões e Velas", e "Matérias Plásticas"; o grupo têxtil, constituído unicamente pelo ramo de mesmo nome; e o grupo, que

---

(31) Isto pode se dar tanto nas situações em que a pequena (ou média) empresa atua no mesmo mercado que a grande, como quando é sua fornecedora.

(32) Para o conceito de industrialização pesada, ver Cardoso de Mello, J.M., O Capitalismo Tardio, Ed. Brasiliense, São Paulo, 1982 e Tavares, M.C., op. cit.

(33) Para efeitos de sua análise, Gonçalves considera como sendo de pequena empresa os estabelecimentos com até 19 pessoas ocupadas e como de média empresa os estabelecimentos com um número de empregados entre 20 e 99.

(34) V. Gonçalves, C.E.N., op. cit., pág. 155.

à falta de melhor denominação, chamaríamos de "tradicional", constituído por "Produtos Alimentares", "Bebidas" e "Fumo". A investigação se restringiu apenas a estes ramos devido "à importância de suas contribuições para a formação do valor da produção industrial aliada ao fato de que no interior desses ramos ocorrem mudanças significativas na estrutura de tamanho médio dos setores" no período investigado (35).

Em todos estes ramos o tamanho ordena perfeitamente os salários, isto é, as maiores empresas também pagam salários mais altos. Dentro dos extratos de menor tamanho, as pequenas e médias empresas do ramo "Mecânica" são as que pagam os melhores salários, ao passo que os mais baixos são pagos pelos ramos "tradicionais". Cabe ressaltar, todavia, que no ramo "Têxtil" a diferença entre os salários pagos pelas pequenas e médias não é substancialmente menor que os das grandes empresas. No caso da produtividade, não ocorre uma ordenação tão clara segundo o tamanho. Por exemplo, no grupo de setores químicos, aos maiores tamanhos correspondem produtividades também maiores; no ramo "Têxtil", porém, acontece o inverso, apresentando as menores empresas maior produtividade. Nas indústrias "tradicionais" a produtividade das pequenas é mais baixa, mas entre as médias e as grandes a diferença é inexpressiva.

No que se refere aos coeficientes de rentabilidade, o tamanho ordena perfeitamente a margem de lucro líquido sobre o valor da produção em todos os ramos. Como acontece o mesmo com a relação capital/valor da produção, a taxa de rentabilidade do capital (medida pela razão entre lucro líquido e capital fixo) pode aparecer como desvinculada do tamanho. Quanto a esta variável, o resultado é semelhante ao obtido pela pesquisa FINEP (36): "para os ramos em que predominam as grandes plantas, com altas escalas de produção, não se verificam economias de escala suficientes para neutralizar, através da elevação das margens de lucro líquido, os relativamente altos coeficientes de capital imobilizado" (37).

---

(35) Ibidem, pág. 50

(36) Como já mencionamos anteriormente.

(37) Gonçalves, C.E.N., op. cit., pág. 226



Quer dizer, são as características setoriais da produção e dos mercados, especialmente os coeficientes de capital fixo, que determinam a rentabilidade do capital, que é portanto uma variável-resultado. Sendo assim, muitas vezes a "lucratividade" do capital das pequenas e médias é maior do que a das grandes empresas em muitos ramos, onde a sua menor imobilização de capital mais do que compensa a sua menor margem corrente de lucros. Estes ramos são: "Metalúrgica", "Mecânica", "Material Elétrico e de Comunicações", "Química", "Têxtil", "Produtos Alimentares" e "Fumo".

Quanto à importância relativa dos diversos extratos de tamanho nos 4 conjuntos de ramos, as pequenas e médias empresas têm grande participação no grupo de indústrias "tradicionais", o que se deve fundamentalmente a seu peso nas indústrias alimentares; porém, essa participação é declinante em favor da média empresa. O crescimento da importância dos grandes estabelecimentos é significativo no ramo "Fumo". Também no grupo dos "ramos químicos" é importante a presença da pequena e média empresa, ainda que declinante e apesar da implantação de setores dominados pela grande empresa no ramo "Química". No conjunto metal-mecânico, as grandes são responsáveis pela parcela mais alta do valor da produção, enquanto as médias-grandes constituem a maior fonte de emprego. Por fim, a indústria Têxtil, "que em 1949 era a representante da grande empresa por excelência", deixa de sê-lo. Cai o número de grandes estabelecimentos e cresce muito a participação das pequenas e médias. Ainda assim, em 1970 os grandes estabelecimentos continuam respondendo pela parcela maior da produção e do emprego.

Em resumo, o autor demonstra que as pequenas empresas são em geral eficientes do ponto de vista produtivo, tendo também potencial para gerar os fundos necessários à sua acumulação e possuindo taxas de rentabilidade do capital em muitos casos superiores às das grandes empresas. Mas esse potencial é grande apenas em relação ao seu tamanho e ao seu volume de capital. Em termos absolutos, o excedente gerado não é suficiente, em nenhum ramo, para lhes permitir atingir patamares superiores de tamanho, dadas as grandes descontinuidades a superar.

Diversos outros trabalhos examinaram aspectos da estrutura industrial ao início da década de setenta. Por exemplo, o de Hollanda Filho, a respeito da concentração e diversificação na indústria de transformação, com base em informações relativas à arrecadação de IPI (38). Também Miller, em sua dissertação de mestrado, e Barros e Sidsamer trataram da diversificação a partir de dados da própria FIBGE (39). Outra importante pesquisa que tratou da indústria foi a de Calabi et alii, sobre as formas de financiamento das empresas industriais, com base em informações do Imposto de Renda (40). Diversas razões nos levaram a optar por não descrever suas conclusões. A mais importante é a diferença de metodologia, tanto pelas diferenças nas fontes das informações, quando for o caso, como pelo fato de tratarem de temas ligados mais propriamente às empresas, enquanto unidades de acumulação de capital, do que aos estabelecimentos, enquanto unidades produtivas. Além disso, cite-se o fato de que os três primeiros trabalhos tratam de um único ponto no tempo (1974) situado entre os dois anos censais, e assim não servem a uma comparação entre eles, nem a uma descrição da estrutura industrial em 1970 ou 1975. Por outro lado, as dificuldades que tivemos na identificação das empresas proprietárias dos maiores estabelecimentos e na própria compatibilização dos dados censais impediram um exame mais detalhado por nossa parte da concentração e de outras questões ligadas a uma amostra de empresas ("líderes", no caso) (41).

- 
- (38) Hollanda Filho, S.B., Estrutura Industrial no Brasil: Concentração e Diversificação, PNPE/IPEA, Rio de Janeiro, 1983.
  - (39) Miller, L.M., Diversificação e Integração das Empresas Industriais no Brasil (1967-1974) dissertação de mestrado apresentada à COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1980 (mimeo), Barros, A.A. e Sidsamer, S., Diversificação e Concentração na Indústria Brasileira - 1974, FIBGE, Rio, 1983.
  - (40) Calabi, A., Reis, G.D. e Levy, P.M., Geração de Poupanças e Estrutura de Capital das Empresas no Brasil, Relatório de Pesquisa nº 6, IPE, USP, São Paulo, 1981.
  - (41) Ver Metodologia. Ver também Possas, M.L., et alii, Estrutura Industrial Brasileira e o Ciclo: O Comportamento Recente (1970-1975). Relatório de Pesquisa, convenio FINEP/UNICAMP, Campinas, 1985 (mimeo), capítulo I.

CAPÍTULO II

A DINÂMICA MACROECONÔMICA DA INDÚSTRIA

Neste capítulo procuraremos investigar a estrutura do crescimento industrial durante a primeira metade da década de 70. Como é sabido, o início deste período — até 1973 — caracterizou-se por grandes taxas de expansão do produto, particularmente do produto industrial, que deram origem à expressão "milagre brasileiro". A partir de 1974 desacelerou-se o ritmo de crescimento da indústria, ao mesmo tempo em que, ao nível da política econômica, houve uma tentativa de se implantar uma nova estratégia de desenvolvimento, que tinha como uma de suas principais características a maior ênfase na produção de insumos básicos e bens de capital.

O exame da evolução da estrutura industrial nesse quinquênio deve passar por uma breve descrição desses dois subperíodos - o auge e o início da desaceleração. O propósito desta descrição não é o de acrescentar novos elementos ao muito já foi dito sobre esses anos, mas principalmente o de arrolar e enfatizar elementos capazes de explicar os resultados obtidos nesta pesquisa.

## 2.1. A DINÂMICA DO PERÍODO EXPANSIVO

A dinâmica industrial do início dos anos 70 só pode ser compreendida com a incorporação das principais características do movimento ascensional do nível de atividade, inclusive as que decorrem dos fatos que lhe deram origem. Assim sendo, o ponto inicial de nossa descrição deve se situar não em 1970, mas em 1967/8, quando começou a expansão.

### 2.1.1. A expansão é desencadeada

Os autores que trataram o período conhecido como "milagre" procuraram em geral listar os fatores institucionais que teriam levado a economia brasileira a retomar um ritmo de crescimento

acelerado, superando a crise por que passava desde 1963 (1). Antes de expor esses fatores, cabe observar que a sua mera existência já constitui em si uma primeira especificidade desse período expansivo, já que há interpretações da dinâmica econômica capitalista que apontam ser a recuperação da economia teoricamente possível mesmo sem a presença deste tipo de elementos que a gerem (2). A expansão da economia brasileira teve um ponto inicial. Foi detonada pela conjunção de uma série de medidas de política econômica numa situação que era favorável do ponto de vista da economia mundial capitalista. Essas medidas significaram importante estímulo à expansão da demanda, particularmente por produtos industriais, e conseqüentemente da produção. As interações dinâmicas geradas a partir daí levaram a economia a um auge, seguido de uma quebra do ritmo de expansão de 1974 em diante.

- 
- (1) Nos baseamos principalmente nos trabalhos seguintes. Tavares, M.C., Ciclo e Crise - O Movimento Recente da Industrialização Brasileira, tese apresentada à UFRJ em concurso para professor titular, mimeo., Rio de Janeiro, 1978, cap. 3; Bonelli, R. e Werneck, D.F.F., "Desempenho Industrial: Auge e Desaceleração nos anos 70", in Suzigan, W. (ed.), Indústria: Política, Instituições e Desenvolvimento, IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1978; Serra, J., "Ciclos e Mudanças Estruturais na Economia Brasileira do Pós-Guerra", in Belluzzo, L. e Coutinho, R. (orgs.), Desenvolvimento Capitalista no Brasil - Ensaios sobre a Crise, Ed. Brasiliense, S. Paulo, 1982; Belluzzo, L.G. e Cardoso de Mello, J.M., "Reflexões sobre a Crise Atual", in Belluzzo, L.G. e Coutinho, R. (orgs), op. cit.; Bonelli, R. e Malan, P., "Os Limites do Possível: Notas sobre Balanço de Pagamentos e Indústria nos anos 70", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 6, nº 2, agosto de 1976, IPEA, Rio de Janeiro.
- (2) Evidentemente esta possibilidade se insere num plano puramente teórico, onde dependendo dos valores assumidos pelos parâmetros do modelo específico utilizado, as flutuações cíclicas - e portanto também a recuperação e o declínio - podem ser considerados inerentes à estrutura econômica, desde que se assumam efeitos de tipo multiplicador e acelerador do investimento, a existência de defasagens e a influência do passado recente nas expectativas quanto ao futuro. Neste sentido, ver, por exemplo, Matthews, R.C.O., O Ciclo Econômico, Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 1964. Em situações concretas, que apresentam historicidade, há muitas variáveis importantes consideradas neste tipo de teoria do ciclo. Assim, não seria possível em nenhum caso prever que a uma crise se seguiria uma recuperação da economia em vista dos parâmetros relevantes assumirem tal ou qual valor, sem levar em conta outras variáveis, como a situação econômica mundial, o estado da confiança, aspectos institucionais, etc.

Vejamos mais de perto como isso ocorreu.

A reforma fiscal e financeira efetuada em 1966/7 teve um papel relevante para a reativação da economia. De um lado propiciou melhores condições de financiamento para o gasto público. De outro, facilitou o crédito ao consumo e à aquisição da casa própria, estimulando a produção de bens duráveis de consumo e a construção civil residencial, com efeitos positivos sobre a indústria de materiais para a construção. A concentração pessoal da renda ocorrida após 1964 representou um incentivo adicional à demanda por bens de consumo duráveis (3).

A política de verdade tarifária, por sua vez, significou uma ampliação das fontes de recursos para o investimento público, especialmente no caso da energia elétrica (4). Isto repercutiu favoravelmente sobre a construção civil pesada e a demanda de equipamentos e materiais.

Esses fatos ocasionaram um grande crescimento dos setores de bens duráveis de consumo e de materiais para a construção, no caso dos setores industriais. Uma vez desencadeado este crescimento, começa, no dizer de Tavares, "o encadeamento das relações interindustriais que reativa a demanda interna dos demais setores da indústria de transformação". Expande-se o emprego, cresce o terciário funcional e o crédito comercial.

Os bens não duráveis de consumo tinham a maior participação no valor da produção industrial - em torno de 40%. Mas a sua importância para a explicação da dinâmica econômica e industrial nesse período foi bem menor do que o seu peso relativo faria supor. Este "setor" tem limitados efeitos realimentadores sobre o restante da indústria, já que boa parte de seus encadeamentos se dá com a agricultura (5).

---

(3) A abertura do leque salarial e o crescimento da renda de camadas que já possuíam um mínimo poder aquisitivo era um estímulo a uma diversificação e renovação do estoque de bens duráveis em poder destas camadas.

(4) Cf. Tavares, M.C., op. cit.

(5) Cf. Tavares, M.C., op. cit. Um exame pioneiro dos efeitos de encadeamento dos departamentos produtores de bens das diversas categorias de uso está em Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit.

Por outro lado, o desempenho deste "setor" está vinculado principalmente à evolução da massa de salários urbanos, que é afetada tanto pelo nível dos salários, quanto pelo volume de emprego urbano, seja na indústria ou em qualquer outra atividade, no mercado de trabalho formal ou informal. Na época a que nos referimos - o período 1968/70 - a produção desses bens também cresceu, ainda que a um ritmo mais lento que os demais "setores" da indústria. Por certo a política de arrocho dos salários então vigente mantinha-os a um nível deprimido. O emprego urbano, todavia se ampliava com a expansão da construção civil e a retomada do crescimento industrial. O maior volume de emprego acarretava uma expansão da massa de salários.

Um estímulo adicional à produção de bens de consumo corrente foi o crescimento das exportações de alguns desses produtos, favorecido pela política de incentivos à exportação e pela conjuntura de grande expansão do comércio internacional.

O investimento também cresceu no período, tanto em decorrência do maior investimento público, quanto pelos efeitos aceleradores. Evidentemente isso repercutiu sobre a produção de bens de capital, que também cresceu a taxas bastante altas, que não chegaram porém a alcançar as taxas de produção de duráveis (6). Duas razões contribuíram para que a produção de duráveis não se tenha expandido a um ritmo ainda mais acelerado: o grande montante de importações e principalmente o grande volume de capacidade ociosa existente em diversos setores ao início da recuperação.

Deve-se mencionar ainda outros aspectos econômicos do período que favoreceram a recuperação. Não poderiam ser arrolados entre os elementos que a detonaram. Não seriam capazes de gerá-la e tampouco constituíam-se em seu pré-requisito. Mas serviram-lhe de esteio. Entre essas condições propícias figuram a expansão da liquidez interna real e a disponibilidade de divisas. A última decorria não apenas do bom desempenho das exportações, mas principalmente das condições favoráveis ao endividamento externo - a nível mundial, este foi um período de grande expansão da liquidez

---

(6) Enquanto estes cresceram 19,1% ao ano entre 1968 e 1970, os bens de capital se expandiram a 8,3% ao ano no mesmo período. V. Bonelli, R. e Werneck, op. cit., tabela V.2.

e, a nível interno, a política cambial de minidesvalorizações facilitava o cálculo econômico para os que recorressem a esta fonte de financiamento, sendo a legislação vigente no país bastante permissiva em relação a este aspecto (res. 63, lei 4131) (7).

### 2.1.2. O auge

Até 1970 a produção pode crescer mais do que o investimento devido à existência de margens capacidade ociosa indesejada em inúmeros setores. Porém, à medida em que a produção crescia mais do que a capacidade instalada, sua taxa de utilização se elevava. Em fins de 1970, início de 1971, aquelas margens praticamente se esgotaram em diversos setores produtores de bens de consumo, duráveis ou não, que passaram a investir mais pesadamente (8). Na maior parte dos setores industriais as taxas de investimento e acumulação, que já eram bastante altas em 1970, subiram ainda mais nos anos subseqüentes (9).

Inaugura-se aí o período que, seguindo M.C. Tavares, chamamos de auge, pois apresenta algumas características distintas do período imediatamente anterior - de 1968 a 1970 - de retomada (10). A principal delas é que a liderança do crescimento passou dos setores produtores de bens duráveis de consumo aos de bens de capital, cuja taxa de crescimento - 39% ao ano entre 1971 e 1973 (11) - ultrapassou a dos primeiros, apesar desta ter se mantido bastante elevada - em torno de 21,2%.

---

(7) Cf. Serra, J., op. cit.

(8) Cf. Tavares, M.C., op. cit.

(9) Idem. Ver também Tavares, M.C., Façanha, L.O. e Possas, M. L., Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, Rio de Janeiro, 1978, mimeo., cap. V.

(10) Esta periodização está em Tavares, M.C., op. cit.

(11) Esta taxa foi a obtida por Tavares, M.C. et alii, op. cit. É bastante provável porém que esteja superestimada. Tanto os dados de Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit., calculados segundo uma metodologia diversa, como os nossos próprios, obtidos com metodologia bastante semelhante à daquele trabalho, apontam nesta direção. De qualquer modo, as evidências são de um acentuado aumento da taxa de expansão da produção de bens de capital a partir de 1970/1, que se prolonga até 1973.



Bonelli e Werneck não fizeram, em seu conhecido trabalho sobre o período expansivo nas fases de retomada e auge (12). Mas apresentam dados que confirmam a elevação da taxa de crescimento da produção de bens de capital acima da dos bens duráveis de consumo após 1971. Segundo suas informações, a primeira alcançou um crescimento de 28,1% ao ano e a última de 21,2% anuais na média dos anos 1972 e 1973 (13).

A grande aceleração do ritmo de investimento acarretou também uma elevação das importações de bens de capital, especialmente de bens de capital seriados (14). Embora crescendo como proporção do conjunto de bens de capital, as importações tiveram sua participação diminuída na oferta de bens de capital sob encomenda entre 1969 e 1973, ao mesmo tempo que elevou-se a importação de peças para estes bens (15).

Este crescimento das importações de bens de capital, ainda maior do que o da sua produção interna, não chega a surpreender. Em momentos de forte aceleração do investimento, como foi o caso do período em pauta, as importações de bens de capital costumam crescer mais em termos relativos do que a produção interna, o que decorre da grande expansão da demanda e do patamar das importações ser mais baixo que o da produção. É tendo em conta o comportamento cíclico das importações de bens de capital e o grande crescimento da sua produção interna até 1973, que Tavares descarta que tenha havido um "desvio da demanda para o exterior" nesse período (16). Em outras palavras, o aumento do coeficiente importado de bens de capital durante o auge não se deveu a uma substituição de importações. Ele acompanhou a forte aceleração do investimento, apresentando o comportamento cíclico que seria

---

(12) Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit.

(13) V. Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit., tabela V.2.

(14) No conjunto do período 1966/76 o crescimento das importações de bens de capital foi maior que a ampliação da produção interna desta categoria de bens. V. Mazzucchelli, F., A Expansão Inconclusa, dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, 1978, mimeo. Isto não significa necessariamente des nacionalização deste segmento da indústria, como veremos.

(15) V. Mazzucchelli, F., op. cit., pág. 37-40

(16) V. Tavares, M.C., op. cit., págs. 90-92

de se prever. Esta hipótese é ainda reforçada ao levarmos em conta o fato apontado por Mazzucchelli, de que, pelo menos no que tange aos bens de capital sob encomenda, as importações tiveram neste período fundamentalmente um caráter de complemento da produção interna. Como observou este autor "os principais equipamentos importados apresentam um baixíssimo grau de internalização. Por outro lado, a constatação de que os baixos níveis de internalização desses equipamentos se articulam, no mais das vezes, a montantes absolutos de financiamentos reduzidos em termos da escala de operação da FINAME, tende a indicar uma notória insuficiência da capacidade instalada destes mesmos equipamentos. Isto significa que, para a maior parte dos equipamentos acima arrolados, as importações têm um caráter basicamente suplementar com relação à produção interna: trata-se em outras palavras, de uma composição da oferta aparentemente inflexível a curto prazo, já que o grau de diferenciação da estrutura produtiva do parque doméstico parece se demonstrar insuficiente frente ao leque de necessidades da demanda. Nestas condições, uma parte considerável destas necessidades de bens de capital é suprida mediante importações que, dessa forma, suplementam as linhas de produção doméstica" (17).

Não obstante, não se pode negar que as importações em geral foram bastante favorecidas pelo aumento da capacidade para importar que vinha ocorrendo desde 1967, assim como por uma política de comércio exterior bastante liberal - desde a crise de 1929 em raras ocasiões foram de tão pouca monta as restrições às importações. Segundo Malan, em virtude tanto da expansão do quantum de exportações, quanto da melhora das relações de intercâmbio, "a capacidade corrente para importar aumentou 150% de 1967 a 1973, o aumento mais violento e sustentado que o Brasil experimentou desde os anos 20" (18).

Certamente a grande aceleração do ritmo do investimento significou uma enorme ampliação da capacidade produtiva instalada,

---

(17) Mazzucchelli, F., op. cit., pág. 57

(18) Malan, P., Política Econômica e Teorias de Balanço de Pagamentos: Relações Internacionais do Brasil no Período 1946-1979, tese apresentada à UFRJ em concurso para professor titular, Rio de Janeiro, 1981, mimeo, cap. 3, págs. 153-4.

que voltou a crescer à frente da demanda, cuja expansão manteve-se também acentuada. Sem dúvida as elevadas taxas de investimento e acumulação implicavam, através dos efeitos multiplicadores e de encadeamento, um forte estímulo ao crescimento do produto, o qual se manteve em ritmo acelerado até 1973. Estas taxas de expansão não poderiam contudo se perpetuar indefinidamente. Implicavam em mais do que dobrar a capacidade produtiva em três anos e o estoque de bens de consumo duráveis em quatro (19). Estes números por si são eloquentes, entretanto cabe aprofundar aqui esta argumentação no sentido de melhor explicitar os limites do processo expansivo.

Como já observamos, o movimento ascendente do nível de atividade econômica foi desencadeado por um crescimento autônomo do gasto (e da produção) em consumo de bens duráveis e em investimento público e na aquisição de residências. As razões desta ampliação do consumo, no entanto, não eram de molde a propiciar uma expansão continuada desta forma de dispêndio. Seria necessário que a expansão do investimento fosse de tal ordem que compensasse essa desaceleração da expansão autônoma do consumo, que fatalmente viria a ocorrer, para que a ampliação do produto pudesse se manter. O investimento cresceu muito, especialmente a partir de 1970. O alcance deste movimento seria entretanto limitado. De um lado o investimento por parte dos setores de bens de consumo só se manteria crescendo aceleradamente se a demanda corrente desses bens se expandisse a taxas crescentes (20). Seria necessário portanto um acréscimo continuado do investimento dos próprios setores de bens de produção, inclusive os comandados pelo investimento público. O grande obstáculo entretanto, como colocam Tavares e Belluzzo está em que, "a dimensão relativa do setor de bens de capital é insuficiente para que, sozinho, realmente a demanda conjunta de bens de produção e gere uma expansão do emprego capaz de assegurar um ritmo global de crescimento da produção industrial e da capacidade produtiva que se mantenham em

---

(19) Mesmo levando em consideração que a taxa de acumulação de 39% estimada em Tavares, M.C., et alii, op. cit., deve estar superestimada.

(20) O crescimento às mesmas taxas possivelmente apenas manteria o ritmo de ampliação da capacidade produtiva, que acarretaria uma taxa de crescimento do investimento provavelmente insuficiente para manter o acelerado crescimento da demanda.

equilíbrio dinâmico" (21).

Sendo assim, a queda do ritmo de crescimento a partir de 1974 não se deveu ao comportamento do investimento propriamente dito, mas decorreu principalmente da desaceleração da produção de bens de consumo - duráveis e não duráveis (22). Entre os bens duráveis, a queda das taxas de crescimento da demanda foi mais sentida na indústria automobilística do que em máquinas e aparelhos eletro e eletrônico-domésticos (23). Não se pode negar que a "crise do petróleo" e a incerteza quanto às medidas que viriam a ser tomadas para enfrentá-la tiveram aí uma certa importância. Mas é verdade também que este declínio das taxas de crescimento ocorreria de toda forma em razão do crescimento da inversão ter sido incapaz por si só de garantir a continuidade das altas taxas de expansão da indústria e de toda a economia, ainda mais tendo-se em conta que além do esperado esgotamento da expansão autônoma do consumo, a política de crédito ao consumidor levada a efeito a partir de 1974 era de cunho restritivo, com vistas ao enfrentamento da inflação crescente.

O declínio do crescimento dos bens de consumo corrente a partir de 1974 foi considerável. O comportamento da massa real de salários, refreado em virtude da escalada inflacionária e do declínio do ritmo de expansão do emprego urbano, contribuiu para este pior desempenho.

A explicação deste recrudesimento da inflação (e em grande medida da própria desaceleração) para Serra, está em dois pontos. De um lado no aumento da inflação mundial, antes ainda da quadruplicação dos preços do petróleo (24). De outro lado na forma desequilibrada em que se deu a expansão, nas desproporções do crescimento. Na indústria, houve um atraso na expansão da capacidade de produção de insumos básicos vis-à-vis os bens de consumo

---

(21) Ver Belluzzo, L.G. e Tavares, M.C., "Notas sobre o Processo de Industrialização Recente no Brasil", in Belluzzo, L. e Coutinho, R. (orgs.), op. cit., pág. 130.

(22) Como Serra, J., op. cit., enfatiza.

(23) Ver tabela II.1.

(24) Também em Tavares, M.C., op. cit., é enfatizada a escala da inflação mundial anterior ao aumento dos preços do petróleo como uma causa importante do recrudesimento inflacionário no Brasil.

e a construção civil, o que foi possível pelo recurso à importação. "Duas projeções mais imediatas da referida desproporção no crescimento industrial foram o surgimento de focos de tensão inflacionária (em 1973) e a tendência a fortes déficits na conta comercial do balanço de pagamentos a partir de 1971-1972" (25). O correu uma segunda desproporção entre o crescimento da agricultura voltada para o mercado interno, por um lado, e o da produção industrial e o da massa de salários, por outro. Foi de tal ordem este descompasso, que enquanto a renda per capita crescia de 55,7% entre 1966/7 e 1972/3, a disponibilidade de alimentos por habitante caía de 3% no mesmo período (26). Esta também seria uma fonte de pressão inflacionária.

Uma interpretação alternativa da desaceleração do crescimento da economia a partir de 1974 e do recrudescimento da inflação é a de Malan e Bonelli, centrada na hipótese de que o nível da atividade econômica teria esbarrado no "teto" (o produto potencial) em 1973 (27). Segundo esses autores, o grande crescimento da economia teria levado o nível do produto a atingir o limite permitido pela capacidade produtiva. Assim sendo, o seu ritmo de expansão teria necessariamente que arrefecer. O estoque de capital porém seguia aumentando, devido ao elevado montante de investimento. Evidentemente esta situação acarretava fortes pressões inflacionárias e aumento das importações, já que a oferta interna se encontrava estrangulada. Esta hipótese de restrições pelo lado da oferta contrasta com a apresentada anteriormente de que a desaceleração do gasto é que foi fundamental. Um grande inconveniente da hipótese do teto é a dificuldade de se precisar qual a capacidade produtiva, seja de um setor particular, seja, com maior razão, da economia ou da indústria como um todo. Os autores que privilegiam o conceito de "produto potencial" acabam sempre tomando por base um período de auge como ápice da utilização da capacidade, bem como generalizando indevidamente, seja uma relação capital/produto potencial para toda a economia (ou toda a Indústria) e por todo um período mais ou menos longo, seja uma taxa histórica de crescimento, sempre delimitada com al

---

(25) Serra, J., op. cit., pág. 92

(26) Ibidem, pág. 94.

(27) Ver Bonelli, R. e Malan, P., op. cit.

guma arbitrariedade, como taxa de crescimento do produto potencial (28).

### 2.1.3. Findo o "milagre", o sonho da "potência emergente"

Em 1974 começa uma nova fase para a economia brasileira. Menores taxas de crescimento do produto, particularmente do produto industrial, escalada inflacionária (que já vinha desde fins de 1973), nova conjuntura econômica mundial. Esta última se caracterizava por uma profunda alteração dos preços relativos, com grande elevação dos preços do petróleo e especulação no mercado de commodities; por um aperto na liquidez, manifesto na elevação dos spreads e das principais taxas de juros de referência; pela retração do crescimento das principais economias industrializadas, acompanhada de recrudescimento da inflação mundial. Para o Brasil esta nova conjuntura internacional acarretava dificuldades para a obtenção de divisas. Pelo lado da conta comercial, houve uma piora dos termos de intercâmbio acompanhada de um declínio da taxa de expansão do quantum das exportações, este último decorrente da recessão das principais economias industrializadas. Pelo lado da conta de capital, a liquidez restringida somava-se ao maior grau de incerteza, afastando potenciais investidores externos. A esse quadro somava-se um aumento de ordem especulativa das importações de matérias-primas.

Nesse contexto de dificuldades das economias brasileira e mundial foi apresentada à nação o II Plano Nacional de Desenvolvimento, que corporificava uma nova estratégia de desenvolvimento. Segundo seus idealizadores, este plano teria como um de seus objetivos corrigir distorções do período anterior, promovendo o ajuste da "estrutura econômica à situação de escassez de petróleo e

---

(28) Além de Bonelli, R. e Malan, P., op.cit., ver também Neves, R.B., "A Utilização da Capacidade Produtiva na Indústria Brasileira - 1955/75", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.8, nº 2, agosto de 1978, cuja investigação do grau de utilização da capacidade na indústria também se baseia no conceito de produto potencial.

ao novo estágio da evolução industrial" (29). Entre as distorções a serem corrigidas se destacavam a fraqueza do capital na cional privado frente aos outros integrantes do "tripê" em que a indústria se apoiava - o capital estrangeiro e as empresas es tatais - e o peso relativamente pequeno das indústrias de base em nossa estrutura industrial. O crescimento acelerado da produção de insumos básicos, bens de capital e eletrônica pesada "a fim de substituir importações e, se possível abrir novas frentes de exportação" era uma das prioridades (30). Tal diretiva impor tou a manutenção de altas taxas de investimento público, sobretu do das empresas estatais.

Também houve grande ampliação da capacidade produtiva dos setores produtores de bens de capital. As expectativas não pode riam ser mais favoráveis. A nova estratégia lhes reservara pa pel de relevo; o cumprimento das ambiciosas metas haveria de lhes garantir demanda. E, para assegurar resposta das firmas acor des aos desígnios esboçados no II PND, o governo concedeu ampl o apoio ao financiamento e capitalização do setor (através do FINAME e da EMBRAMEC).

O plano previa ainda uma política de energia capaz de am pliar a sua oferta e reduzir a dependência do país em relação ao petróleo. Além disso buscar-se-ia, na implantação dos projetos, atender às diretivas de desconcentração espacial da indústria, de aumento das exportações e de manutenção de um ritmo de cresci mento do produto relativamente alto.


A megalomania deste plano já foi apontada em diversos tra balhos (31). Metas tão ambiciosas não se coadunavam com a situa ção delicada que a economia mundial atravessava, com reflexos par

---

(29) II PND, pág. 16 apud Lessa, C., A Estratégia de Desenvolvi- mento, 1974/76: Sonho e Fracasso, tese apresentada à UFRJ em concurso para professor titular, mimeo., Rio de Janeiro, 1978. Embora o II PND só tenha sido divulgado a 10.09.74, já no pronunciamento da primeira reunião ministerial do governo Geisel, a 19.03.74 são esboçadas as primeiras linhas da estratégia que nortearia a sua elaboração. E, antes mesmo desta elaboração se completar, tal estratégia já orientava a ação econômica do governo. V. Lessa, C., op. cit.

(30) Idem, ibid.

(31) O pioneiro é o de Lessa, V. Lessa, C., op. cit.

ticularmente graves sobre o Brasil, país extremamente dependente do petróleo importado e onde, ademais, já se manifestavam os primeiros sinais de sobreacumulação. No entanto, como também foi destacado, este pacote de investimentos e em particular o aumento dos gastos do setor público em construção, bem como as próprias expectativas favoráveis geradas pelo II PND, foram responsáveis pela manutenção de um patamar de investimento relativamente alto. Mas isto não bastou para garantir a continuidade da intensa expansão do início da década. Como já foi observado, o conjunto dos bens de produção tinha peso insuficiente para garantir a realimentação de sua própria demanda. As altas taxas de investimento levavam apenas a uma ampliação do gap dinâmico entre a capacidade produtiva e o crescimento das vendas e a uma elevação da relação capital/produto (32) 

O voluntarismo que presidiu à concepção do II PND, manifestado no pressuposto de que o produto continuaria crescendo às mesmas altas taxas, na desconsideração dos problemas (pelo lado do balanço de pagamentos das dificuldades de financiamento, acarretou o seu abortamento. Em 1976 suas metas já tinham sido reavaliadas, o que deu lugar a uma dilatação dos prazos de investimento, que implicou elevação dos custos e maior endividamento por parte das estatais. Ainda assim, o investimento público manteve-se a uma taxa razoável até o novo choque do petróleo e das taxas de juros, o que significou uma demanda induzida ao setor de bens de capital e à construção civil que permitiu manter a taxa de crescimento industrial acima das referentes à maioria dos países. Foi a construção civil pesada que liderou o crescimento entre 1974 e 1977 e na indústria de transformação foram os bens de produção os que mais se expandiram (33). As exportações de produtos manufaturados também contribuíram para evitar uma queda do ritmo de expansão da demanda na segunda metade da década, especialmente para os setores de calçados, têxteis, agroindústrias e para o complexo metal-mecânico.

---

(32) Cf. Tavares, M.C., op. cit., pág. 97.

(33) Cf. Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit.



## 4.2 A Estrutura do Crescimento Industrial

Nesta seção nos serviremos da análise da dinâmica industrial do período do auge feita na pesquisa da FINEP: Estrutura Industrial e Empresas Líderes. Para o período da desaceleração contamos com as estimativas de Bonelli e Werneck dos índices de produção por gênero e categorias de uso (34). Ao final confrontaremos estes resultados com as estimativas feitas por nós a partir dos censos industriais de 1970 e 1975.

Naturalmente a utilização de fontes, deflatores e modos de agregação diferentes acarreta algumas discrepâncias nos dados, que serão assinaladas oportunamente e que podem ser observadas nas tabelas II.1 e II.2.

### 2.2.1 O Auge

O período do auge foi de grande crescimento da produção industrial, que alcançou a taxa anual de 17,5% (35). A produção de bens de capital teve um excelente desempenho que, segundo a equipe da FINEP foi "o principal determinante do crescimento global da Indústria de Transformação" nesta fase (36).

O grande crescimento desta categoria de bens decorreu, como já vimos, da escalada das taxas de crescimento e acumulação de toda a indústria em virtude do esgotamento da capacidade ociosa indesejada herdada do período recessivo findo em 1967. Também os produtores de bens de capital aceleraram seu ritmo de investi

(34) Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit., tabelas V.1 e V.2.

(35) Dado fornecido por Tavares et alii, op. cit. Ver a nossa tabela II.1.

(36) Tavares, M.C. et alii, op. cit., pag.336. Para efeito da análise da estrutura do crescimento as categorias de partes e peças serão agregadas às de produção final. Assim "bens de capital" inclui os setores produtores de partes e peças para estes bens; "bens de consumo duráveis" inclui também suas partes e peças; e "bens de consumo não-duráveis" inclui os setores produtores de insumos para consumo. A categoria "bens intermediários" engloba apenas os insumos de uso difundido, os materiais para a construção e os combustíveis e lubrificantes. Este procedimento também será adotado por nós neste e no próximo capítulo.

mento, até com um pouco mais de intensidade do que outros setores. Em 1970 suas taxas de acumulação e de investimento, respectivamente 18% e 10%, estavam entre as mais baixas da indústria, próximas às dos bens de consumo não-duráveis. Em 1973 sua taxa de acumulação atingiu um valor bastante elevado - 41% - menor apenas que a dos bens de consumo duráveis. Esta aceleração, decorrente do comportamento acentuadamente cíclico de sua demanda, foi maior no conjunto dos setores do que em seus estabelecimentos líderes. Estes apresentaram em todo o período lucratividade inferior à das plantas menores, em função de seus coeficientes de capital mais elevados (ver tabela II.8). As formas de concorrência nestes setores não tem garantido às firmas líderes um controle acentuado dos mercados, pois sua capacidade de formular estratégias de crescimento é muito limitada, em virtude da dependência que a dinâmica destes setores apresenta em relação aos programas de investimento do restante da economia. Para a equipe da FINEP as empresas internacionais teriam melhores condições de garantir um certo poder de mercado. Para estes autores, "o poder de mercado das empresas internacionais que aí já se instalaram fica assim destacado, por já possuírem um grau de mobilidade relativamente maior, devido à sua integração com setores de produção final e intermediária, capacidade financeira e tecnológica já desenvolvida" (37). Essa dificuldade de controle do mercado é um dos elementos a explicar por que, dentre as categorias de uso, foi na de bens de capital que os preços apresentaram a menor taxa de crescimento - cerca de 15,3% ao ano (38).

O ramo "Mecânica", que abarca a maior parte da produção dos setores produtores de bens de capital, apresenta comportamento semelhante da produção e dos preços. Com crescimento de 39,1% ao ano, foi o ramo cuja produção mais se expandiu no período, e a sua inflação de 18% anuais foi das mais baixas dentre os ramos industriais. Apesar do aumento de sua produtividade, houve uma

---

(37) Tavares, M.C. et alii, op. cit., pag.364.

(38) É provável que o aumento de preços dos bens de capital no período esteja subestimado, pois tanto o crescimento real da produção de 39,1, quanto o crescimento dos preços muito baixo, discrepam dos dados que obtivemos para o conjunto do período 1970/75. Ver tabela II.1.

grande absorção de mão de obra por este ramo, que também foi o que apresentou maior incremento do emprego (39).

Os bens duráveis de consumo constituem a categoria de uso que alcançou o segundo lugar tanto na taxa de crescimento da produção, quanto no aumento mais baixo dos preços (21,2% para a produção e 18% para os preços). São três os segmentos de bens finais mais importantes incluídos nesta classe: automóveis, máquinas e aparelhos eletro e eletrônico-domésticos e móveis para uso residencial.

As estruturas de mercado desses três segmentos são bem distintas. O setor automobilístico é o típico oligopólio misto: grandes escalas de produção, mercados concentrados, liderança estabilizada de empresas internacionais, bastante integradas verticalmente e com grande poder e controle sobre o mercado. O segmento eletro-eletrônico tem características basicamente semelhantes, porém com escalas produtivas muito menores, o que acarreta maior dificuldade de evitar a entrada de concorrentes internacionais, que têm condições de obter vantagens competitivas semelhantes às das firmas já instaladas ou até maiores. No mercado de televisores, a importante inovação de produto que se deu com a introdução da cor, ao fim do período de auge, propiciaria particularmente modificações da conformação estrutural do mercado.

A estratégia concorrencial dos oligopólios diferenciados-concentrados exige a manutenção de grandes margens de capacidade ociosa, instalada à frente da demanda. Por este motivo as firmas integrantes destes mercados aceleraram enormemente seu ritmo de acumulação de capital no auge, quando a sua capacidade produtiva se encontrava aquém dos níveis desejáveis, dada a imensa expansão de suas vendas. Em 1973 taxa de acumulação atinge 49% para a média dos setores produtores de duráveis e 60% para a de suas líderes, montantes extremamente elevados.

---

(39) Segundo a tabela 2.7 do trabalho do Banco Mundial, Política Industrial e Exportação de Manufaturados no Brasil, Ed. da F.G.V., Rio de Janeiro, 1983, este crescimento teria sido de 39,1% ao ano entre 1970 e 1973, estimativa baseada em informações do Anuário Estatístico do Brasil. Veja, ao fim deste capítulo, a tabela II.4.

Vinculados ao setor de veículos automotores há um conjunto de setores produtores de partes e peças, como: autopeças, pneumáticos e câmaras de ar, material elétrico para veículos. Suas características estruturais e formas de concorrência são bastante distintas entre si. O setor de pneumáticos e câmaras de ar é também um oligopólio misto, que inclui entre as suas principais formas de competir a manutenção de grandes margens de capacidade produtiva ociosa planejada. Já o setor de autopeças é bem heterogêneo, com alguns estabelecimentos (inclusive a maior parte dos "líderes") pertencentes a montadoras e integrados verticalmente à sua produção, alguns estabelecimentos de empresas de grande porte nacionais ou internacionais, e um grande número de estabelecimentos de empresas menores. Este setor comporta diversos mercados e não há uma estratégia concorrencial típica que os unifique (40).

O desempenho destes setores no auge também foi dispar. Autopeças cresceu a taxas ainda mais elevadas que o conjunto dos duráveis, ao contrário de pneumáticos e material elétrico para veículos, que cresceram a um ritmo bem inferior. A taxa de acumulação acelerou-se enormemente no setor produtor de autopeças, substancialmente no de pneumáticos, e no de material elétrico para veículos o esforço de investimento e a relação capital/produto caíram.

O segmento de móveis tem uma estrutura de mercado totalmente diferente. A concentração é muito menor, o número de estabelecimentos chega a 3 mil e as barreiras à entrada são irrelevantes, pelo menos nas classes de menores tamanhos. Embora sua demanda também provenha principalmente das camadas de maior poder aquisitivo, apresenta a especificidade de se vincular fortemente, no que respeita à sua dinâmica, à construção civil residencial.

Os ramos que produzem os principais bens duráveis de consumo são "Mobiliário", "Material Elétrico e de Comunicações" e "Material de Transporte". A dinâmica do primeiro é dada principalmente pelos setores pertencentes a esta categoria de uso. Este

---

(40) A respeito das estratégias de concorrência no setor de autopeças, ver Gadelha, M.F., Estrutura Industrial e Padrão de Competição no Setor de Autopeças - um estudo de caso, dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, 1985 (mimeo).

ramo apresentou alta taxa de crescimento no auge - de 23,4% (ver tabela II.2) - porém, ao contrário do que aconteceu na maior parte da Indústria - uma associação entre alto crescimento e baixa inflação e vice-versa - os seus preços também subiram muito, a 27,1% ao ano, taxa inferior apenas às de três gêneros: "Madeira", "Couros" e "Fumo". Os ramos "Material Elétrico" e "Material de Transporte" incluem também setores importantes produtores de bens de categorias de uso distintas, em particular bens de capital. Suas taxas de crescimento também foram elevadas - entre 22 e 25% ao ano - e suas taxas de acumulação se expandiram fortemente durante o auge, atingindo em 1973 os valores de 43% em "Material Elétrico" e 50% em "Material de Transporte" (ver tabela II.2). A elevação de seus preços foi relativamente pequena - cerca de 15,7% anuais (taxa ainda menor do que a de "Mecânica").

A classificação por categorias de uso aqui utilizada procura incorporar para efeitos de análise os setores de produção intermediária aos dos respectivos bens finais. Chamaremos de bens intermediários aqueles insumos de uso generalizado, que não estão associados a nenhuma categoria específica de bens finais, como por exemplo: siderurgia, metalurgia dos não-ferrosos, química pesada, etc. Incluiremos ainda nessa categoria os materiais para construção e os combustíveis e lubrificantes.

Esta categoria cresceu em conjunto 17% ao ano e os preços de seus produtos elevaram-se à taxa anual de 21,4% (a maior da indústria, muito próxima dos 21,2% dos não-duráveis de consumo). Estas taxas exprimem porém situações bastante diversas. Os materiais para construção cresceram a apenas 11,6% anuais em média, taxa bem inferior à do conjunto dos intermediários. Convém assim destacar a dinâmica destes materiais.

O desempenho de suas taxas de acumulação durante o auge refletiu a diferença do comportamento da construção civil e da indústria de transformação ao longo do período expansivo. As taxas de crescimento da primeira possivelmente não tiveram aceleração significativa a partir de 1970, como as da última. Seu cres

cimento ao longo de todo o período 1968/73 foi em torno de 11% (41). Em 1970, este ritmo veloz de expansão já acarretava para muitos setores de materiais para a construção a necessidade de ampliar fortemente a sua capacidade produtiva. As taxas de acumulação e de investimento médias dos setores de materiais para a construção foram de 25 e 21% respectivamente em 1970, bem superiores à média da Indústria, de 18 e 12% respectivamente. No auge estas taxas se elevaram ainda mais, mas a um ritmo menor do que o restante da Indústria e em 1973 as taxas de acumulação médias destes setores e da Indústria foram muito próximas entre si, girando em torno de 31%.

Com relação às estruturas de mercado, o conjunto dos setores produtores de materiais para a construção é muito heterogêneo e engloba desde mercados oligopólicos razoavelmente estabilizados, como os de cimento e de vidro plano, até outros bastante competitivos, com inexistência de barreiras à entrada, como os de serrarias e artigos de serralheria.

No que tange ao seu desempenho, o setor de produção de cimento foi o único em que a taxa de acumulação caiu entre 1970 e 1973 - de 38% para 32%. Esta queda se deve ao fato de ter sido extremamente elevada em 1970, uma vez que em 1973 ainda era alta, embora inferior à média da Indústria naquele ano excepcional. Outra particularidade deste setor foi a taxa de inflação anual de 10% - uma das mais baixas da Indústria. Para a equipe que realizou a pesquisa FINEP "neste caso o controle oficial de preços pelo CIP pode ter tido importância, forçando a uma baixa relativa do mark-up sobre os elevados custos industriais apresentados pelas grandes plantas, particularmente as de cimento (42).

Os demais setores de peso desta categoria apresentaram inflação muito elevada, que chegou a 40% anuais em serrarias e nos demais a 27%.

Entre os bens intermediários seria ainda interessante des

---

(41) V. Bonelli, R. e Werneck, D., op.cit., tabelas V.3 , V.5 e, na V.1, o ramo "Minerais Não-Metálicos".

(42) Tavares, M.C. et alii, op. cit., pag.389.

tacar alguns aspectos da evolução dos setores de combustíveis e lubrificantes, dos três siderúrgicos principais, de adubos e fertilizantes e da indústria de papel e celulose no período.

Em adubos e fertilizantes, destaca-se o ritmo acelerado de crescimento de sua produção, superior a 40% ao ano, e o grande aumento das taxas de acumulação tanto no conjunto do setor (de 10%, em 1970 a 37% em 1973), quanto principalmente nas plantas maiores (de 8 a 53%). Esta forte expansão da capacidade foi acompanhada de modificações na liderança, onde 2 (duas) empresas internacionais que dela faziam parte em 1970 perderam seu lugar para empresas nacionais em 1973. A inflação média foi relativamente alta, mas ainda assim o mark-up das maiores plantas caiu, dada a violenta expansão do mercado.

Os setores de produção de ferro gusa e ferro esponja, ferro e aço em formas primárias, laminados de aço e de combustíveis e lubrificantes, todos com predomínio de estatais na liderança, têm como uma de suas características a elevadíssima intensidade de capital, com grandes prazos de maturação do investimento. Por isso a expansão da capacidade se dá de forma descontínua em relação ao crescimento da demanda. Pela imensa queda das margens de lucro que a entrada de uma nova empresa acarretaria, há nesses setores necessidade de uma política de decisões administrada, o que é facilitado pelas características de sua liderança. O grande crescimento dos seus montantes de investimento é menos o resultado da concorrência do que desta lógica de decisões. Em 1970 as taxas de expansão da capacidade destes setores eram baixas, reflexo dos atrasos dos respectivos planos de expansão. Em 1973 este ritmo era bem mais elevado. As taxas de investimento das líderes dos setores de ferro gusa e de ferro e aço em formas primárias superavam 100% o que, no dizer dos autores da pesquisa FINEP, evidenciaria "a impossibilidade estrutural das grandes empresas líderes destes setores financiarem este elevado volume de investimento com o excedente gerado na atividade corrente da produção, nestas linhas de produto" (43).

---

(43) Tavares, M.C. et alii, op. cit., pag.391.

O ramo "Papel e Papelão" apresentou grande crescimento da sua taxa de acumulação, que de 18% em 1970 chegou a 41% em 1973. A expansão da produção se deu à taxa anual de 11,5%, bem abaixo deste acelerado ritmo de ampliação da capacidade produtiva. Estas taxas de acumulação foram bem superiores às do setor de fabricação de papel, o mais importante deste ramo e resultaram principalmente da expansão do setor de celulose. A liderança destes 2 (dois) setores também se modificou, com a ampliação da importância do capital forâneo - em ambos os setores há uma substituição de 2 (duas) empresas de capital nacional por outras de capital estrangeiro. Estes dados se coadunam com o verificado por Dain et alii (44), que a integração vertical na produção de papel e celulose ganhou grande importância enquanto forma de concorrência, através da qual empresas internacionais ganharam maior controle sobre o mercado.

Por fim restaria comentar a evolução dos bens de consumo não duráveis, a categoria de uso de maior peso relativo na produção industrial brasileira em todo o período analisado. Ela abrange um grande número de setores, bastante díspares entre si. Há pelo menos quatro classes de estruturas de mercado cujos maiores setores produzem bens de consumo corrente: o oligopólio diferenciado, o oligopólio competitivo, os setores concorrenciais de produção homogênea e os setores concorrenciais de produção diferenciada. O ritmo real de crescimento da produção de todos esses bens foi o mais baixo dentre as categorias de uso - de 13,3%. A inflação foi relativamente alta nesses setores, a mais alta se descontarmos o ramo "Textil". Entre os ramos com produção essencialmente de bens não duráveis de consumo, apresentaram altas taxas de inflação os de "Perfumaria, Sabões e Velas", "Vestuário e Calçados", "Fumo", e "Produtos Alimentares", que juntamente com "Madeira" e "Mobiliário" e "Couros e Peles", foram os ramos com maior elevação de preços da indústria de transformação no período. Suas taxas anuais de crescimento da produção foram, salvo em alguns poucos casos, das mais baixas da indústria, ainda que bas

(44) Dain, S., Bielschowsky, R. e Gadelha, M.F., "Prensas Especiais na Indústria de Papel", in Araújo Jr., J.T. (org.) Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: três estudos de caso, IPEA, Rio de Janeiro, 1976. Esta observação é feita em Tavares, M.C. et alii, op. cit., pag.395.



tante elevadas em termos absolutos. Estiveram em torno de 10% em "Produtos Alimentares" e "Vestuários e Calçados", 4,4% em "Perfumaria, Sabões e Velas" e em "Fumo" o crescimento foi negativo, alcançando a taxa de - 1,7% ao ano (45).

Os outros ramos ligados a esta categoria de bens são "Bebidas", "Editorial e Gráfica" e "Têxtil". A produção do primeiro cresceu 10,7% ao ano, com inflação de 19,6%, bem mais baixa do que os 23,6% ocorridos em "Produtos Alimentares". "Editorial e Gráfica" teve a menor taxa de inflação da Indústria - 13,3% ao ano - com um crescimento da produção de 14,3%, superior à média da categoria.

Por fim, resta-nos comentar o ramo "Têxtil", um dos mais importantes desta categoria. Segundo o trabalho da FINEP este ramo teria alcançado no período a segunda maior taxa de expansão de toda a Indústria, de 27,1% - com a segunda mais baixa elevação de preços - 14,1% anuais. Estes dados discrepam francamente dos veiculados por Bonelli e Werneck - produção com crescimento de 8,9% ao ano - e do obtido por nós para o período 1970/75 - 6,8% ao ano (ou tabela II.2). É bem provável que neste caso o erro esteja nos deflatores obtidos pela pesquisa FINEP, que estariam subestimados (46).

O incremento de preços dos bens de consumo corrente foi, segundo a pesquisa FINEP, "decisivo no aumento dos lucros brutos gerados na sua produção". No entanto estas indústrias tiveram um bom desempenho em termos de produtividade, graças à intensa modernização que experimentaram no período. O crescimento da produtividade desta categoria foi muito elevado, superior, por exemplo, à dos bens intermediários.

---

(45) Segundo as informações de Tavares et alii, op. cit., tabela V.2. Bonelli e Werneck porém apresentam números discrepantes. Para estes autores a produção deste ramo teria crescido 5,7% ao ano durante o auge e 7,6% ao ano entre 1970 e 1975, o que parece mais compatível com o nosso próprio resultado. V. tabela II.2.

(46) Ramo que está entre os que apresentam maiores dificuldades na interpretação dos seus dados, como aponta Bonelli. V. Bonelli, R., "Mais Dificuldades na Interpretação dos Dados da Indústria", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.8, nº 2, agosto 1978, IPEA, Rio de Janeiro.

A taxa de acumulação do conjunto dos bens não-duráveis de consumo apresentou os valores mais baixos dentre as diversas categorias de uso tanto em 1970 quanto em 1973. Mas seu crescimento não ficou muito aquém do obtido na média da Indústria. Enquanto a taxa de acumulação da Indústria passou de 18% em 1970 a 35% em 1973, a dos bens não duráveis elevou-se de 17% a 31% (ver tabela II.8). Entre os estabelecimentos líderes a taxa de acumulação foi muito semelhante à do conjunto dos estabelecimentos nos dois anos. Os mercados ou são concorrenciais, com liderança relativamente instável, ou nos oligopólios em que a liderança é estável, a sua estabilidade é garantida por mecanismos como diferenciação de produtos, gastos de vendas, comercialização, etc., sem que a capacidade ociosa planejada apresente relevância enquanto arma estratégica de competição entre as firmas.

O emprego nestes setores cresceu em geral a taxas menores do que a média da Indústria em virtude da expansão mais lenta de sua produção, e, em certos casos, da elevação da produtividade. Apenas no ramo "Vestuário e Calçados" teve um incremento expressivo, acima da média da Indústria.

Ao finalizar este item, convém ressaltar que via de regra maiores taxas de crescimento da produção estiveram associadas a menores elevações dos preços. Este fato é plenamente compatível com a hipótese de Sylos-Labini de que "em geral, portanto, a ampliação do mercado tende a (...) fazer cair o preço (47). Como resultado deste fenômeno as mudanças das participações relativas dos diversos setores na produção industrial foram bem menores em valores reais.

### 2.2.2 A desaceleração

Os dados e análise disponíveis referentes à estrutura industrial brasileira no início do período de desaceleração são bem menos abrangentes e por isso nossa descrição desse período será mais sucinta (48).

(47) Sylos-Labini, P., Oligopólio Y Progresso Técnico, ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1966, cap.3.

(48) São exporemos os dados até 1975, apesar do período de desaceleração se prolongar ainda até o segundo choque do petróleo e o estouro das taxas de juros em 1979.

A partir de 1974, com a diminuição do ritmo de crescimento econômico motivada pela superacumulação ocorrida e reforçada pela situação econômica mundial, o esperado seria que o ritmo de investimento caísse de modo apreciável. Mas é justamente a partir de 1974 que o governo tenta implantar uma nova estratégia de desenvolvimento, corporificada no II Plano Nacional de Desenvolvimento, o que implicou a execução de obras de grande porte. No próprio setor privado o II PND teve o efeito de refrear a queda do investimento, na medida em que este plano acenava com boas perspectivas de crescimento e demanda garantida para inúmeros setores de bens de produção.

Neste período, portanto, foi principalmente o patamar mínimo de investimento garantido pela tentativa de implantação do II PND que sustentou um ritmo de crescimento razoável. Este investimento representava demanda principalmente para os setores de construção civil e de bens de capital, que de fato foram os que mais se expandiram dentro do conjunto da Indústria (49), tendo também importantes efeitos sobre os materiais para construção, que também tiveram alta taxa de crescimento. Os demais bens intermediários conseguiram manter um ritmo de expansão razoável, não só em virtude dos efeitos de encadeamento, como também do amadurecimento progressivo das inversões iniciadas no período de auge.

As taxas de crescimento dos setores de produção para o consumo apresentaram grande declínio em relação ao período do auge. Ainda assim os duráveis mantiveram-se crescendo à elevada taxa de 9,1% ao ano. Este bom resultado se deveu à evolução satisfatória da demanda nos setores de eletro e eletrônico-domésticos, cuja taxa de expansão nos anos 1974/75 foi de 18,3%, estimulada pela intensa diferenciação de produtos que ocorria especialmente nos eletrônicos de consumo. A indústria automobilística teve um desempenho bem mais medíocre, tendo sido atingida fortemente pela alta dos preços do petróleo (ver tabela II.1).

Os bens de consumo corrente tiveram uma expansão bastante

---

(49) V. Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit., especialmente seção 5.2.2 e tabelas V.1, V.2 e V.3.

pequena no período. O ritmo de crescimento da demanda interna, de terminado pela massa real de salários urbanos, tornava-se mais lento. Por outro lado, o desempenho das exportações desses bens deixava muito a desejar, com crescimento de 5,4% ao ano apenas, o que é muito pouco comparado aos 18,8% anuais atingidos no auge (50).

Dos ramos da indústria de transformação, "Mecânica", "Materiais Plásticas" e "Produtos de Minerais Não-Metálicos" tiveram as maiores taxas de expansão, acima de 11%. O primeiro é claramente vinculado aos bens de capital e o último aos insumos para a construção. O ramo "Materiais Plásticos" produz diversas categorias de bens, sendo seus principais setores os de laminados plásticos; material plástico para embalagens e o de manilhas, canos e tubos de plástico. Todos estes produzem insumos, sendo o último ligado à construção civil. Seu grande crescimento não se explica tanto pela expansão dos seus demandantes finais, que foi via de regra menos acentuada, mas principalmente à substituição de outros tipos de materiais pelo plástico nos mais diversos produtos: embalagens, canos, bens de consumo, partes de bens duráveis, de bens de capital, etc.

O ramo "Material de Transporte" teve um crescimento de 9,3% ao ano, superior ao de "Material Elétrico e de Comunicações" - de 5,3%. Como vimos, essas taxas não refletem o ocorrido com os bens duráveis produzidos por estes ramos. "Material de Transporte" cresceu bem mais do que o seu segmento automobilístico, devido à grande expansão dos setores ligados aos transportes hidro e ferroviários, prevista e estimulada pelo II PND. Já o ramo "Material Elétrico e de Comunicações" cresceu bem menos do que os eletro e eletrônico-domésticos (51).

Os ramos ligados à produção de não-duráveis de consumo apresentaram em geral taxas de crescimento medíocres - em torno de 3 a 4% ao ano. Destaca-se o crescimento negativo alcançado

---

(50) V. Bonelli, R. e Werneck, D., op. cit., pag.197.

(51) Mesmo adotando estes supostos, mantém-se uma certa desproporção entre os dados de crescimento de "Material Elétrico e de Comunicações" e dos bens eletro e eletrônico-domésticos nas informações de Bonelli e Werneck.

pelo ramo "Têxtil", particularmente afetado por restrições em seus mercados externos, e as taxas mais elevadas atingidas em "Fumo", "Bebidas" e "Perfumaria, Sabões e Velas".

Não há uma regularidade nos ramos mais ligados à produção de bens intermediários. "Borracha" e "Metalúrgica" mantiveram taxas de crescimento relativamente altas - cerca de 11% e 7% respectivamente. No caso da "Metalúrgica" isso provavelmente se deveu em grande medida à maturação dos investimentos realizados a partir do período de auge. "Química" teve um desempenho bem pior, crescendo a 4% ao ano, o que provavelmente reflete uma adaptação da estrutura produtiva ao desmesurado aumento dos preços do petróleo. Restaria por comentar o ramo "Papel e Celulose", que teria sofrido grande queda nos seus níveis de produção, segundo os dados de Bonelli e Werneck. As informações obtidas a partir do censo divergem fortemente destas cifras. O crescimento do ramo entre 1970 e 1975 é muito maior do que o estimado por aqueles autores. O provável é que a produção de papel tenha reduzido o seu ritmo de crescimento não apenas pelo declínio geral das taxas de crescimento dos ramos industriais, mas também pelas dificuldades de obtenção de celulose, que tornou-se mundialmente escassa nessa época. Entretanto a produção de celulose cresceu a ritmos muito altos e aumentou sua participação no ramo (52).

Quanto ao emprego, sua expansão manteve-se acelerada em "Mecânica", acompanhando o ritmo de crescimento da produção e em "Vestuário e Calçados". Ambos os ramos vêm se caracterizando por uma alta elasticidade do emprego. A absorção de mão de obra foi alta em "Produtos de Minerais Não Metálicos" e média em "Materiais Plásticos", ficando bem abaixo do crescimento da produção em virtude do aumento da produtividade. Outros ramos em que o emprego pouco se expandiu, apesar de um desempenho razoável da produção, foram "Material de Transportes", "Borracha" e "Perfumaria". Em "Bebidas" o emprego declinou, assim como em "Química" e "Têxtil". Nestes dois últimos porém a própria evolução da produção foi insatisfatória (53).

(52) Possivelmente os dados de Bonelli e Werneck não incluem a produção de celulose, o que explicaria a discrepância.

(53) V. Banco Mundial, op. cit., tabela II.4.

### 2.2.3 O Crescimento no conjunto do período 1970/75

Neste ítem apresentaremos as informações obtidas a partir dos censos industriais quanto ao crescimento da produção e do emprego e à acumulação de capital fixo, confrontando-as com os dados das outras fontes utilizadas até aqui.

Evidentemente foram os bens de capital que alcançaram as mais elevadas taxas de ampliação da produção e do emprego entre 1970 e 1975. Afinal estes setores lideraram a expansão da indústria e da economia no auge e sustentaram o patamar de crescimento na desaceleração. Além disso são setores que absorvem muita mão de obra à medida que crescem, ou seja têm alta elasticidade do emprego. A taxa de acumulação média destes setores, que era relativamente baixa em 1970 e cresceu muito até 1973, manteve-se elevada até 1975, quando foi ainda maior, alcançando 32% (54). A taxa de investimento no entanto caiu de 16% para 14%, mantendo-se ainda bem mais elevada do que em 1970. Esta evolução discrepante das duas taxas atesta um crescimento da relação capital/produto entre 1973 e 1975, o que pode significar ter sido possível ainda intensificar a utilização da capacidade nestes anos.

No ramo "Mecânica" a taxa de acumulação, depois do grande crescimento de 1970 até 1973, sofreu um pequeno declínio, mantendo-se ainda bastante elevada, em torno de 28%, em 1975. A manutenção dos altos índices de investimento demonstra a persistência das expectativas favoráveis nestes setores após um crescimento de 21,5% anuais de sua produção para o conjunto dos bens de produção e de 22,3% da "Mecânica" nos anos 1970 a 1975 (ver tabela II.9). Todos os setores selecionados produtores de bens de capital apresentaram altas taxas de crescimento da produção no período, mas se destacaram os setores produtores de partes e peças para bens de capital analisados - o de estruturas metálicas e o de partes e peças para máquinas industriais que cresceram respectivamente às taxas de 36,5% e 29,1% - ao ano e os ligados à produção agrícola - o setor de máquinas e aparelhos para a agricultura e

---

(54) V. tabela II.8. Notar que as taxas de acumulação tiveram que ser reestimadas, pois originalmente estavam definidas como  $\frac{I}{I-K}$ , enquanto adotamos  $I/K$ .

o de tratores, que cresceram às taxas de 34% e 39,3% respectivamente. Este desempenho não se deveu a um grande crescimento da produção agrícola, que como se sabe, foi muito menor do que o industrial no período. Decorre antes da expansão das novas culturas de exportação, como a soja, que permitem uma maior utilização dessas máquinas. Quanto ao crescimento extraordinário dos setores de estruturas metálicas e de peças para máquinas industriais, ele não foi isolado, mas em geral todos os agrupamentos de partes e peças para bens de capital expandiram-se mais do que os setores de produção final neste período, alcançando taxas superiores a 25%, ao passo que os bens de capital sob encomenda cresceram 23% e os seriados 15,6% ao ano (v. tabela II.8).

Nem a evolução das taxas de acumulação nem as das taxas de investimento e da relação excedente/investimento foram tão uniformes entre 1970 e 1975. Embora a taxa de acumulação tenha crescido em todos estes setores, o elevado montante que atingiu na fabricação e montagem de tratores, de 51%, se destaca dos demais. Esta parece ter sido a única indústria liderada por empresas de capital privado a ampliar de forma desmesurada a sua capacidade produtiva nesta ocasião. Apesar disso o esforço de investimento deste setor, se medido pela sua relação excedente/investimento, não se alterou entre 1970 e 1975. Tal discrepância decorre da enorme expansão de seu produto e de seus lucros.

Em máquinas para agricultura e equipamentos para instalações comerciais e industriais, também houve queda do esforço de investimento pelas mesmas razões apontadas para o comportamento do setor de "tratores", pois a taxa de acumulação aumentou.

Antes de passar à análise da evolução de outra categoria de uso, caberia uma palavra sobre os setores de reparação e manutenção, quase todos ligados à manutenção de máquinas e com algumas características estruturais semelhantes aos bens de capital, principalmente os altos salários e a intensa utilização de mão de obra (que entretanto é bem maior nos setores de reparação e manutenção). Estes setores também cresceram em média a taxas muito elevadas, que atingiram mais de 28% ao ano, com um ritmo de expansão do emprego semelhante. A sua taxa de investimento também se elevou substancialmente, correspondendo a uma queda de sua re

lação excedente/investimento. A taxa de acumulação porém, apesar de ter crescido, não teve desempenho dos melhores, crescendo de modo semelhante à média da Indústria, mas alcançando em 1975 o valor mais baixo dentre as categorias de uso - 20%.

Passamos agora ao exame da expansão da categoria dos bens duráveis de consumo. Em média os setores assim classificados cresceram a uma taxa muito elevada - maior que 19% ao ano entre 1970 e 1975. Tal resultado decorreu de um desempenho excepcional até 1973, pois a partir de 1974 houve um declínio acentuado do seu ritmo de crescimento, embora este ainda tenha permanecido relativamente elevado. Com relação à capacidade produtiva, convém lembrar que os principais destes setores, particularmente o de produção de veículos automotores expandiram seu parque produtivo à frente da demanda no auge. A desaceleração significou aumento das margens de capacidade ociosa, o que, por sua vez, se traduziu em queda da taxa de acumulação e menor esforço de investimento em relação a 1973 ou mesmo em relação a 1970, no caso da taxa de investimento (ver tabela II.8). Nos setores de "peças e partes de duráveis" houve um maior esforço de investimento em 1975 - a taxa de acumulação de 15% em 1970 para 22% em 1975 e a taxa de investimento de 12% para 14%.

Quatro são os ramos cuja produção é, em sua maioria, de bens de consumo duráveis: "Material de Transporte", "Material Elétrico e de Comunicações", "Mobiliário" e "Borracha" (este último com predominância das partes de duráveis).

"Material de Transporte" foi o ramo cuja produção mais cresceu entre 1970 e 1975, a despeito da forte queda do ritmo de expansão do segmento automobilístico a partir de 1974. Outras de suas indústrias mantiveram-se crescendo a altas taxas durante o início da desaceleração - a naval, a ferroviária, a aeronáutica. Os indicadores de investimento deste ramo tiveram o seguinte desempenho. Sua taxa de investimento caiu de 14% em 1970 para 12% em 1975; sua taxa de acumulação, que alcançara 33% em 1973, caiu a 21% em 1975, ainda superior aos 17% de 1970; sua relação excedente/investimento elevou-se de 4,2 a 5,5, indicando um menor esforço de investimento. A redução deste esforço resultou principalmente da trajetória do setor de veículos automotores,



que em 1975 respondia por 40% da produção do ramo. Neste setor houve intensa queda da taxa de investimento (e correspondente ampliação da relação excedente/investimento) de 19% em 1970 para apenas 5% em 1975. A própria taxa de acumulação também sofreu redução apreciável de 23% para 16%, indicando um substancial declínio da expansão da capacidade produtiva deste setor. Dois são os motivos prováveis deste fato. De um lado, como já sugerimos, a grande expansão daquela capacidade à frente da demanda até 1974. De outro lado, as perspectivas quanto à evolução da demanda foram afetadas negativamente pelo choque do petróleo. Ainda não havia uma estratégia clara a seguir para contornar as dificuldades de correntes da alta dos preços dos combustíveis, inclusive porque ninguém tinha certeza de que a oferta abundante destes pudesse ser mantida, nem consumidores, nem produtores de automóveis. A estas perspectivas negativas somava-se o fato de que uma nova empresa automobilística multinacional encontrava-se em instalação, cuja produção em breve chegaria ao mercado. Isto só poderia agravar as expectativas das firmas já existentes.

No setor de autopeças as perspectivas eram bem melhores. A instalação de uma nova montadora não lhe era prejudicial, muito pelo contrário. Além disso não havia sobreinvestido no auge e, ademais, fornecia peças também para outros setores, como o de "fabricação e montagem de tratores", cujas perspectivas de expansão pareciam ser melhores do que as da automobilística. Por isso seus indicadores apontam esforço de investimento semelhante ao da média da Indústria, tendo as suas taxas de investimento e de acumulação apresentado aumento razoável em relação a 1970.

O crescimento do emprego ao nível do conjunto do ramo "Material de Transporte" ficou em apenas 8,9% ao ano, apresentando uma diferença das mais marcantes em relação ao ritmo de ampliação da produção. Tal disparidade foi ainda mais acentuada nos setores de veículos automotores e de autopeças, cujo emprego se expandiu às taxas respectivas de 4% e 7%, enquanto a produção cresceu às taxas anuais de 19% e 31,6% respectivamente.

O ramo "Borracha" produz principalmente partes de bens duráveis, ou, mais especificamente, de automóveis. Mas o seu ritmo de crescimento durante o período considerado foi menos acentuado

do que o destes veículos e do que o conjunto dos setores produtores de "partes e peças de duráveis", fortemente influenciado pela extraordinária expansão de autopeças. Assim, enquanto a produção de "partes de bens de consumo duráveis" cresceu 24,8% ao ano, "Borracha" atingiu a taxa de 16,6% e "pneumáticos e câmaras de ar", seu principal setor, a de 9,7%. O crescimento do emprego ficou bastante aquém destes níveis, alcançando a taxa anual de 7,3% ao ano no conjunto do ramo "Borracha" e -1% em "pneumáticos".

Se a evolução deste ramo não foi tão brilhante quanto a da indústria automobilística, a ampliação de sua capacidade em 1975 se dava a um ritmo bem mais intenso do que nesta última indústria. Assim como o setor de autopeças, o de "pneumáticos e câmaras de ar" ainda tinha boas perspectivas de crescimento, por motivos bastante semelhantes. Assim sendo o ramo "Borracha" atingiu em 1975 a taxa de acumulação de 29% e o setor de "pneumáticos e câmaras de ar" a de 26%, superiores à do setor de autopeças e à própria média do conjunto da Indústria.

"Material Elétrico e de Comunicações" também foi um dos ramos que cresceu mais aceleradamente, com a taxa de 18,1% ao ano. Sua expansão acentuada reflete não apenas o intenso crescimento da produção de aparelhos eletro-eletrônicos de consumo durante o auge, que ainda manteve-se em ritmo relativamente acelerado durante a desaceleração, mas também o bom desempenho das indústrias elétricas e eletrônicas de bens de capital, estimulado pela expansão da infraestrutura de energia elétrica e de comunicações em todo o período 1970/75. Embora o esforço de investimento não se tenha modificado muito na média do ramo, a taxa de acumulação aumentou muito, passando de 19% a 33%, o que configura um ritmo intenso de ampliação da capacidade, ainda superior ao alcançado em 1973. Os três setores deste ramo incluídos entre os cinquenta maiores, os de "fabricação de geradores, transformadores, subestações, etc.", de "fabricação de aparelhos receptores de televisão, rádio, toca-fitas, fonôgrafos, etc.", e de "condutores elétricos", apresentaram grande crescimento das taxas de investimento e de acumulação, sendo que a última atingiu os níveis elevadíssimos de, respectivamente 32%, 39% e 39%. Se o investimento se expandiu acentuadamente no ramo "Material Elé

trico e de Comunicações", o mesmo não se pode dizer do emprego, que embora tenha crescido à elevada taxa de 9,3% ao ano, ainda ficou muito atrás da produção.

A produção do ramo "Mobiliário", fundamentalmente de bens duráveis de consumo, se expandiu a uma taxa bem inferior à dos ramos já mencionados, a saber 14,3%. Seu principal setor, o de móveis de madeira alcançou taxa semelhante, de 14,8%. Comparando-se com as taxas obtidas para o período de auge por Tavares *et alii* (ver tabela II.2), vemos que o declínio do ritmo de expansão deste ramo na desaceleração deve ter sido acentuado. Ainda assim em 1975 houve um moderado aumento do esforço de inversão em relação a 1970, expresso em aumentos das taxas de investimento de 7 a 9% tanto no ramo "Mobiliário", quanto no seu principal setor, o de móveis de madeira. A taxa de acumulação elevou-se ainda mais, atingindo 24%, nível bastante alto, ainda que inferior ao de 29% alcançado em 1973. O emprego cresceu 7,3% ao ano e a disparidade desta taxa em relação ao ritmo de expansão da produção foi menor do que nos demais bens duráveis.

Concluindo, os bens duráveis de consumo não ampliaram o seu contingente de mão de obra a um ritmo muito elevado, alcançando em média apenas 6,7% ao ano, muito inferior ao alcançado pela taxa de crescimento da produção. O investimento destes setores manteve-se todavia elevado e o ritmo de expansão da capacidade era bastante intenso em 1975, com a exceção do setor de veículo automotores, onde este ritmo se retraiu acentuadamente.

A terceira categoria a ser analisada é a dos bens intermedírios, cuja taxa de crescimento anual da produção ficou pouco abaixo da alcançada pelos bens de consumo duráveis no conjunto do período 1970/75. Tal taxa resulta do crescimento apreciável da produção desses bens durante o auge e da manutenção do ritmo acelerado de expansão em alguns desses setores durante a desaceleração, a saber, os produtores de materiais para a construção, os do ramo "Matérias Plásticas", em especial.

O segmento de "materiais para a construção", que atingiu em média a taxa de crescimento de 18,9% anuais, mais elevada do que a dos demais segmentos de bens intermediários e devida ao

bom desempenho da construção civil durante o período de desaceleração. Entretanto suas taxas médias de acumulação e de investimento não foram em 1975 substancialmente maiores do que em 1970. Ao contrário, o esforço de investimento chegou a cair de modo apreciável. Mas na verdade o que isto significa é que em 1970 o nível do investimento destes setores já era notável, como observamos, pois o seu esforço de investimento e ampliação da capacidade era próximo à média do conjunto da Indústria em 1975.

Esta queda do esforço de investimento na média dos materiais para a construção se deveu fundamentalmente à ocorrida no setor de "fabricação de cimento", onde o esforço de ampliação da capacidade produtiva prosseguiu em sua trajetória descendente, mantendo-se todavia em níveis razoáveis (ver tabela II.10). O declínio das taxas de investimento deste setor refletiram-se ao nível do ramo "Produtos de Minerais Não-Metálicos", que também apresentou redução destas taxas.

Quanto ao setor de "fabricação de cimento", ainda caberia comentar a evolução do seu nível de emprego. A tabela II.5 indica uma redução acentuada de tal nível. Porém, como não há indícios de mudanças tecnológicas neste setor tão acentuadas que justificassem esta redução e tendo em conta ainda a evolução peculiar dos seus indicadores estruturais (ver capítulo III), julgamos possível que tenham ocorrido problemas na classificação dos dados.

Os demais setores de materiais para construção presentes entre os selecionados são os de "serrarias" e de "artigos de serralharia". São mercados caracteristicamente concorrenciais, com processos de produção pouco mecanizados. Por isso a ampliação do emprego neles apresentou menor defasagem em relação ao crescimento da produção, alcançando as taxas anuais de 10,6% em "artigos de serralharia" e de 9% em "serrarias". Com relação ao investimento, como as taxas de acumulação e de inversão destes setores não eram elevadas em 1970, apresentaram aumento em 1975, bem mais acentuado no setor de artefatos de serralharia.

No caso dos insumos de uso geral as situações enfrentadas foram muito distintas. A siderurgia pesada, por exemplo, apresen

tou níveis bastante elevados de ampliação da capacidade. As empresas estatais em sua liderança se empenharam em cumprir as metas do II PND. Assim o setor de "ferro gusa e ferro-esponja" alcançou uma taxa de investimento de 54% e a de acumulação chegou a 31%. Em "ferro e aço em formas primárias" estas taxas foram respectivamente de 89% e 47%. A relação : excedente/investimento foi baixíssima atingindo o nível de 1 em "ferro gusa", o que significa que o montante do investimento foi equivalente ao do valor da transformação industrial. No outro setor este coeficiente alcançou nível ainda mais reduzido, de 0,4. Obviamente um esforço de investimento tão significativo só foi possível pelo fato destes mercados serem controlados por empresas estatais. Mas, por outro lado, comprovam mais uma vez a dificuldade de autofinanciamento que estes setores enfrentam. A produção de "laminados de aço", também dominada pelas grandes siderúrgicas estatais, também aumentou consideravelmente o seu esforço de ampliação da capacidade, mas sem chegar a apresentar coeficientes tão excepcionais. Antes de passarmos adiante, convém lembrar que esta extraordinária expansão do parque siderúrgico decorreu tanto da necessidade de eliminar um "ponto de estrangulamento", na medida que a ampliação da oferta interna destes produtos era insuficiente ao fim do período do "milagre", quanto do fato de que estes setores devem ampliar a capacidade à frente da demanda. As elevadíssimas economias de escala acarretam necessidade de montantes de inversão muito grandes e os prazos de maturação são muito longos.

Estes grandes coeficientes de investimento se refletiram nos resultados relativos ao conjunto do ramo "Metalúrgica", que se destacou entre os demais no que tange a este aspecto.

O ramo "Extração de Minerais" experimentou também uma taxa média de crescimento da produção elevada, de mais de 17% ao ano, mas o nível de seu emprego praticamente não se alterou. Tal discrepância decorreu provavelmente da grande modernização da extração de minério de ferro, setor liderado por estabelecimentos industriais do Vale do Rio Doce.

A "Química" também teve uma taxa de crescimento da produção elevada, de 16,2%, e um crescimento do emprego bem menor, de

3,5% ao ano. Também esta disparidade teve por causa uma modernização acentuada, acompanhada de integração produtiva e concentração. Mas o crescimento dos setores deste ramo não foi uniforme, embora o nível excessivamente agregado do deflator utilizado impeça uma análise conclusiva num ramo como este, em que as disparidades na evolução dos preços relativos foram evidentemente acentuadas.

Apesar dos problemas de deflacionamento dos dados, é possível afirmar que a produção de adubos e fertilizantes alcançou taxas de expansão muito elevadas. A expansão de novas culturas e a modernização da agricultura se traduziram em notável aumento da utilização de fertilizantes. O crescimento da sua produção doméstica foi expressivo, mas ficou longe de garantir o atendimento da demanda, e as importações tinham relevante peso na oferta. Para diminuir a dependência em relação aos fertilizantes importados, o II PND procurou estimular de modo mais efetivo a sua produção. A ampliação da capacidade produtiva deste setor se dava a ritmo elevado em 1975. A taxa de acumulação chegou a 31%.

O setor de elementos químicos foi outro afetado pelas metas do II PND. O estímulo à ampliação da capacidade produtiva de alguns destes elementos (como por exemplo a barrilha, produzida principalmente por uma estatal) acarretou um esforço de investimento notável, tendo a taxa de inversão atingido 30%.

Nos demais setores selecionados do ramo "Química" não houve aumento significativo da taxa de investimento. Em tintas e vernizes, cuja produção cresceu 8,5% ao ano em todo o período, mas cujo ritmo de expansão caiu na desaceleração, as perspectivas não eram particularmente favoráveis. O mesmo pode ser dito em relação ao setor de "resinas e fibras artificiais e sintéticas", apesar de sua produção ter alcançado uma taxa de crescimento bem mais elevada - de 20%. A produção de têxteis sintéticos não vinha apresentando bom desempenho e há informações de que este setor tampouco alcançava uma expansão acentuada em 1974/5. Nestes dois setores a taxa de investimento caiu moderadamente, sendo acompanhada de um aumento da relação excedente/investimento de 8,9 a 11,5 em tintas e de 3,7 a 4,8 em resinas e fibras artificiais e sintéticas.

O setor de combustíveis e lubrificantes, também incluído no ramo "Química", apresentou taxa de acumulação elevada, mas que significou um esforço de investimento não muito acentuado, equivalente ao realizado em 1970. Embora a energia estivesse entre as prioridades do II PND, no caso do petróleo isto se traduzia em necessidade de aumentar o investimento na prospecção e extração, mais do que no refino. Já o setor petroquímico diminuiu acentuadamente o esforço de ampliação da capacidade. Não apenas porque tinha sido muito grande em 1970, mas por causa da incerteza quanto aos rumos que esta indústria deveria tomar num país como o Brasil, com forte dependência das importações de petróleo, após a escalada de seus preços internacionais. Assim, suas taxas de acumulação e investimento se retraíram, alcançando apenas o nível de 9% nos dois casos, apesar do grande crescimento do setor na primeira metade da década de 70, que ocorreu a uma taxa média de 35,9% anuais.

Caberia destacar ainda a notável expansão do ramo "Materias Plásticas", que atingiu a taxa de 21,9% ao ano para a produção e 13,6% para o emprego. Este resultado é totalmente incompatível com o dado fornecido pelo trabalho da FINEP - crescimento da produção de apenas 1,7% ao ano durante o auge - mas se coaduna razoavelmente com o apresentado por Bonelli e Werneck, para quem este teria o segundo maior crescimento dentre os ramos, como também concluímos. Sua taxa de acumulação manteve-se em 1975 no mesmo alto nível de 31% atingido em 1973.

Ainda entre os bens intermediários resta comentar a evolução do ramo de "Papel e Papelão". Como vimos, no auge este ramo passou por um crescimento de sua produção muito mais acentuado que o de seu principal setor - de fabricação de papel. O mesmo se deu no conjunto de nosso período, quando cresceram o ramo e o setor respectivamente a 11,4% e 7% ao ano. Apesar destas taxas constituírem-se nas mais baixas para setores não ligados principalmente à produção de bens de consumo, não são compatíveis com a obtida por Bonelli e Werneck para o ramo papel, que supõe um decréscimo acentuado do nível da produção durante os anos 1974/5. De qualquer modo, as evidências são no sentido de que houve uma retração grande no ritmo de crescimento deste ramo. Apesar disso

sua taxa de investimento e sua relação excedente/investimento não apresentaram mudanças acentuadas, tendo a sua taxa de acumulação subido a 22% no ramo e 23% no setor de papel.

A última categoria de uso a ser analisada é a dos bens de consumo não-duráveis. Constituída por setores cuja demanda depende em grande medida da massa de salários urbanos, portanto de crescimento mais lento, apresentou um ritmo de expansão menos acentuado que o das anteriores, em média 10,6% ao ano. A sua absorção de mão-de-obra, que cresceu 6,5% ao ano, embora tenha ficado aquém da ampliação da produção, foi semelhante à ocorrida nos setores de bens duráveis de consumo e pouco inferior à dos bens intermediários, que entretanto expandiram sua produção a taxas muito superiores. Este conjunto de setores é muito grande e diversificado, porém em regra suas indústrias cresceram a taxas que não ultrapassaram 15% ao ano. As exceções principais foram o setor de rações balanceadas, cuja produção cresceu a 21% ao ano, e os setores de beneficiamento de café e cereais e de torrefação e moagem do café, onde aquela taxa ficou em torno de 18,5%. Este último resultado decorre principalmente do grande aumento dos preços do café em decorrência das geadas de 1975, não captado por nossos deflatores excessivamente agregados.

Os dois grandes ramos produtores de bens de consumo corrente são "Têxtil" e "Alimentos". O primeiro foi o de menor crescimento de toda a Indústria no período. Quanto a isto já vimos que os dados utilizados pela equipe da FINEP discrepam dos nossos. A taxa de expansão de sua produção foi de 6,8% e a do emprego de 0,1% ao ano. Dentre seus principais setores, o de fiação e tecelagem do algodão cresceu a taxas maiores que o de fiação e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas (respectivamente 8,2 e 6,8% ao ano) diferença que deve ter sido maior do que a que transparece em nossos dados, pois os preços dos tecidos de fibras sintéticas devem ter subido muito mais, afetados pela alta do petróleo, ainda que, a bem da verdade, os preços do algodão também tenham crescido. O esforço de investimento manteve-se neste ramo em níveis próximos aos de 1973 alcançando as taxas de investimento e de acumulação respectivamente de 17% e 23%, acima portanto dos 14 e 17% correspondentes a 1970. Este crescimento



se deve principalmente ao setor de fiação e tecelagem de algo dão, cuja taxa de investimento alcançou o alto nível de 30%, tendo a taxa de acumulação chegado a 25%. No setor de fiação e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas, apesar da taxa de acumulação ter se elevado de 15 a 21%, a taxa de investimento caiu.

A produção do ramo de "Produtos Alimentares" cresceu 11,3% anualmente e o emprego 7,6%. Mas esta é uma média relativa a indústrias que apresentaram evoluções muito distintas. Do mesmo modo que na "Química", todavia, é problemático fazer uma comparação detalhada do crescimento destes setores, devido à excessiva agregação do deflator utilizado. Ainda assim, destaca-se o crescimento negativo tanto da produção quanto do emprego do setor de "moagem de trigo", por um lado, e a grande expansão do setor de "rações balanceadas e alimentos para animais", em virtude principalmente da expansão e modernização da avicultura, por outro.

Os demais setores selecionados deste ramo foram os de "be neficiamento de café, cereais e produtos afins", de "moagem de trigo", de "torrefação e moagem de café", "abate e preparação de conservas de carne", "preparação de conservas de carne, não processadas em frigoríficos e matadouros", "preparação do leite" , "laticínios", "fabricação de açúcar", "produtos de padaria e confeitaria" e "rações e alimentos para animais". Incluído no ramo "Química", por uma questão de compatibilização dos censos, está o setor de "preparação e refino de óleos vegetais", que inclui tanto a preparação em bruto quanto o refino destes óleos. Com relação à ampliação da capacidade produtiva, todos estes setores demonstraram maior esforço de investimento e taxas de acumulação mais elevadas em 1975 do que em 1970. O único a apresentar taxa de acumulação menor do que 20% foi o de "moagem do trigo", mas que apresentou um valor destes coeficiente quatro vezes maior do que em 1970. Destacaram-se ainda o setor de "fabricação do açúcar" pela elevada taxa de investimento de 46% e o de "rações e alimentos para animais" pela taxa de acumulação de 30%.

Dos ramos típicos de oligopólio diferenciado, "Produtos Farmacêuticos", "Perfumaria, Sabões e Velas" e "Bebidas" apresenta(m) grande discrepância entre o crescimento da produção e do emprego. Enquanto a primeira se expandiu às taxas respectivas de

14,5%, 10,4% e 13,2% ao ano, o último cresceu 1,5%, 1,5% e 1,2% anuais. Nestes três ramos houve intensificação do ritmo de ampliação da capacidade, especialmente nos dois primeiros, onde as taxas de acumulação atingiram os valores de 27% em "Produtos Farmaceúticos", e 25% em "Perfumaria, Sabões e Velas". O esforço de investimento porém cresceu muito menos, tendo inclusive diminuído em "Bebidas". O outro ramo cujo principal mercado é um típico oligopólio diferenciado, o de "Fumo", apresentou características totalmente diferentes em seu crescimento. A absorção por parte da empresa líder de pequenos produtores e a instalação de multiplantas fizeram com que a expansão do emprego se desse a uma taxa superior à da própria produção. O primeiro cresceu 8,5% ao ano, ao passo que a última atingiu 7,2%. Também a intensificação de seu ritmo de ampliação da capacidade foi maior, tendo a sua taxa de acumulação atingido 45%.

Os ramos mais competitivos apresentaram elevados ritmos de ampliação do emprego. "Vestuário e Calçados" teve a terceira maior taxa de expansão do emprego dentre os ramos industriais - 12,9% ao ano, superior à de crescimento da produção, que ficou em 11,3%. "Couros e Peles" expandiu o pessoal ocupado à taxa de 7,6% ao ano, enquanto sua produção se ampliou a 12,7%. As exportações de calçados e de artefatos têxteis, apesar das dificuldades enfrentadas em 1975, ainda representavam boas perspectivas de crescimento para estas indústrias, cuja ampliação da capacidade produtiva se deu a uma taxa bastante elevada e muito superior à ocorrida em 1970. Em 1975 as taxas de acumulação destes ramos foi de 27% em "Vestuário e Calçados" e de 30% em "Couros e Peles".

O último ramo a ser examinado, o de "Editorial e Gráfica" destacou-se entre os demais produtores de bens de consumo corrente por sua taxa de crescimento mais elevada, de 16,5% anuais, que porém não se refletiu em aumento acentuado nem do emprego (que cresceu 5,9% ao ano), nem da taxa de acumulação (que passou de 15% em 1970 a 19% em 1975, a taxa mais reduzida entre os ramos de bens não-duráveis de consumo). É que este ramo vinha de uma grande expansão e modernização de seu parque gráfico que, uma vez realizada, implicava redução no ritmo de ampliação da capacidade produtiva.

Tendo repassado as principais características da estrutura do crescimento industrial neste período, é possível descrever de modo inteligível as modificações na estrutura produtiva e de mercado e no desempenho dos principais setores industriais. É isso que nos propomos a fazer no próximo capítulo.

TABELA II.1

TAXA MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL DO VALOR REAL DA PRODUÇÃO  
POR CATEGORIAS DE USO (em %)

Categorias de Uso	1970/73 (1)	1970/73 (2)	1973/75 (2)	1970/75 (2)	1970/75 (3)
Bens de Consumo Não-Duráveis	13,3	9,1	1,8	6,1	10,6
Bens de Consumo Duráveis	21,2	25,4	9,1	18,6	19,8
- Transporte	--	24,3	4,3	15,9	--
- Eletro-Eletrônicos	--	28,0	18,3	24,0	--
Bens de Capital	39,1	22,7	10,2	17,6	21,5
Bens Intermediários	17,0	13,2	6,8	10,6	17,6
Total da Ind. de Transformação	--	14,0	5,8	10,6	15,7
Total da Ind. de Tranf. + Extr.Mineral	17,5	--	--	--	15,7

FONTES: (1) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais, elaboração da FINEP. Ver Tavares, M.C. et alii, op.cit., Quadro V.2.

(2) FIBGE. Ver Bonelli, C. e Werneck, D. op. cit. Tabela V.2.

(3) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais, elaboração convênio UNICAMP/FINEP.  
(Valores brutos da produção deflacionados - Ver Metodologia)

TABELA II.2

TAXA MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO  
POR RAMOS (em %)

Ramos	1970/73 (1)	1970/73 (2)	1973/75 (2)	1970/75 (2)	1970/75 (3)
Extrativa Mineral	21,8	----	----	----	17,7
Minerais Não-Metálicos	12,5	11,4	11,8	11,5	18,6
Metalúrgica	21,8	11,3	7,1	9,6	17,7
Mecânica	39,0 <sup>a</sup>	23,8	13,4	19,5	22,3
Eletr. e de Comunic.	22,3	22,1	5,3	15,1	18,1
de Transportes	24,9	24,8	9,3	18,4	25,3
Madeira	15,8	----	----	----	16,1
Mobiliário	23,4	----	----	----	14,3
Têxtil e Papelão	16,5	17,3	-15,4	2,9	11,4
Borracha	11,5	16,0	11,3	14,1	16,6
Couro e Peles	9,9	----	----	----	12,7
Química	18,4	16,3	4,0	11,2	16,2
Prod. Farmacêuticos	----	----	----	----	14,5
Perfumaria, Sabões e Velas	4,4	11,7	7,5	10,0	10,4
Matérias Plásticas	1,7	18,6	13,8	16,7	21,9
Textil	27,1	8,9	- 0,7	5,0	6,8
Armazenamento e Calçados	9,9	4,2	4,6	4,3	11,4
Prod. Alimentares	10,1	8,5	2,7	6,2	11,3
Bebidas	10,7	11,2	6,9	9,5	13,2
Outros	- 1,7	5,7	10,3	7,6	7,2
Editorial e Gráfica	14,3	----	----	----	16,5
Diversos	13,6	----	----	----	9,3
Total da Ind. de Transf.	----	14,0	5,8	10,6	15,7
Total da Ind. de Transf. + Extr. Mineral	17,5	----	----	----	15,7

NOTES: (1) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais, elaboração FINEP. Ver Tavares, M.C. et alii, op. cit., quadro V.1.

(2) FIBGE. Ver Bonelli, R. e Werneck, D. op.cit., Tabela V.1.

(3) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais, elaboração convênio UNICAMP/FINEP (valores brutos da produção deflacionados - ver Metodologia).

TABELA II.3

## TAXA MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO NO PERÍODO 1970/75

## POR CATEGORIAS DE USO (em %)

Categorias de Uso	Crescimento do Pessoal Ocupado
Bens de Consumo Não Duráveis	6,5
Produção Final	8,2
Intermediários Para Consumo	2,8
Bens de Consumo Duráveis	6,4
Produção Final	6,3
Partes, Peças e Acessórios	6,7
Bens Intermediários	8,6
Insumos de Uso Generalizado	7,4
Materiais para Construção	11,1
Combustíveis e Lubrificantes	-11,0
Bens de Capital	13,3
Produção Final	9,9
Partes, Peças e Acessórios	22,0
Reparação e Manutenção	27,9
Partes, Peças e Acessórios Diversos	14,5
Total da Indústria (Transf. + Extr.Min.)	8,9

FONTE: FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaboração convênio UNICAMP/FINEP.

Obs.: Estas taxas estão superestimadas pela inclusão em 1975 dos micro estabelecimentos (Ver Metodologia).

TABELA II.4

TAXA MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL DE EMPREGO POR RAMOS (em %)

Ramos	1970/73	1973/76	1970/76	1970/75
	(1)	(1)	(1)	(2)
Extração de Minerais	--	--	--	0,2
Prod.de Minerais Não-Metálicos	10,6	7,9	9,2	6,7
Metalurgia	12,5	8,7	10,6	10,1
Mecânica	39,1	11,1	24,3	17,4
Mat.Elet.e de Comunicações	17,9	3,4	10,4	9,3
Mat. de Transporte	11,5	1,2	6,2	8,9
Madeira	18,2	8,6	13,3	9,3
Mobiliário	18,2	6,8	12,3	7,3
Papel e Papelão	15,4	1,2	8,0	5,4
Borracha	18,1	3,3	10,5	7,3
Couros e Peles	8,7	8,6	8,6	7,6
Química	10,0	-0,8	4,5	3,5
Prod.Farmacêuticos	8,7	0,1	4,9	1,5
Perfumaria, Sabões e Velas	10,6	1,1	5,8	3,1
Matérias Plásticas	31,1	5,8	17,8	13,6
Têxtil	7,6	-1,8	2,8	0,1
Vestuário e Calçados	21,9	11,8	16,7	12,9
Prod. Alimentares	13,6	4,0	8,7	7,6
Bebidas	6,3	-3,9	1,1	1,2
Fumo	8,9	5,8	7,3	8,5
Editorial e Gráfica	11,7	4,3	8,0	5,9
Diversos	21,6	4,2	12,5	6,4
Total da Ind.de Transf.	15,1	5,8	10,3	7,9

FONTES: (1) FIBGE, Anuário Estatístico do Brasil. Peñalver, M. et alii, - Política Industrial e Exportação de Manufaturados do Brasil, Banca Mundial/Fundação Getúlio Vargas, Rio, 1983, Tabela 2.7.

(2) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais - Elaboração Convênio UNICAMP/FINEP.

TAXA MÉDIA ANUAL DE CRESCIMENTO REAL DA PRODUÇÃO E DO  
EMPREGO PARA SETORES SELECIONADOS 1970/1975 (em %)

Setores	Taxa de Crescimento do Valor de Produção	Taxa de Crescimento do P.O.
Fabricação de Cimento	19,0	-9,6
Ferro Gusa	15,7	5,9
Ferro e Aço em Formas Primárias	17,2	7,0
Laminados de Aço	13,5	3,0
Fundidos de Ferro e Aço	26,0	16,7
Estruturas Metálicas	36,5	27,2
Artigos de Metal Estampado	23,8	10,6
Artigos de Serralheria	16,9	10,7
Maq. e Equip. Hidr. p/Ventil., Aerotermia, etc.	16,6	9,7
Maq. Operatrizes e Maq. Ferramentas	19,3	8,9
Peças e Aces. p/ Maq. Industriais	29,1	24,8
Maq. e Eq. p/Agricultura	34,0	16,0
Maq. e Eq. p/ Inst. Inds. e Com.	18,8	8,1
Fabr. e Montagem de Tratores	39,3	21,0
Geradores, Transformadores, etc.	20,3	13,0
Condutores Elétricos	14,4	5,7
TVs, Rádios, Fonógrafos, etc.	18,4	11,7
Veículos Automotores	18,8	-4,0
Peças e Acessórios p/Veíc. Automot.	31,6	7,0
Ferrarias	16,4	9,0
Móveis de Madeira	14,8	7,1
Papel	6,9	0,2
Pneumáticos e Câmaras de Ar	9,7	-0,9
Elementos Químicos	7,4	2,6
Combustíveis e Lubrificantes	21,1	-11,0
Produtos Petroquímicos	35,9	16,7
Resinas, Fios e Fibras Artif. e Sint.	20,0	8,3
Preparação e Refino de Óleo Vegetais	9,9	0,5
Tintas, Esmaltes e Vernizes	8,5	3,4
Adubos e Fertilizantes	24,6	12,2
Produtos Farmacêuticos e Veter. dosados	13,6	0,4
Prod. de Perfumaria	8,9	2,5
Benef. de Fibras Vegetais	2,7	7,6
Fiação e Tecelagem do Algodão	8,2	-0,6
Fiação e Tecelagem de F. Artif. e Sint.	6,8	1,9
Labamento de Fios e Tecidos	13,5	11,8
Fabr. de Calçados-excl. p/esporte	3,7	5,4
Benef. de Café e Cereais	18,5	4,4
Moagem de Trigo	-2,5	-0,9
Terref. e Moagem do Café	18,5	6,5
Mate de Animais e Prep. de Cons. de Carne	10,5	6,6
Prep. de Cons. de Carne-excl. em Matadouros	18,9	7,3
Preparação do Leite	14,7	3,9
Laticínios	14,2	3,7
Fabr. do Açúcar	2,7	4,0
Prod. de Padarias e Confeitarias	9,1	19,5
Rações e Alimentos p/Animais	21,0	14,6
Cigarros e Fumos Desfiados	4,4	3,1
Edição e Impressão de Jornais	14,6	11,1
Insp. de Mat. p/uso Ind., Com. e de Prop.	14,7	7,1

Fonte: FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaboração convênio UNICAMP/

FINEP.



TABELA II.6

ESTRUTURA DO VALOR DA PRODUÇÃO, DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO  
E DO EMPREGO POR CATEGORIAS DE USO (em %)

Categorias de Uso	Valor da Produção			Valor da Transf. Indust.			Pessoal Ocupado	
	1970	1975	1975	1970	1975	1975	1970	1975
		(1)	(2)		(1)	(2)		
Bens de Consumo Não Duráveis	45,3	36,4	35,8	41,5	34,1	33,5	44,6	39,9
Bens de Consumo Duráveis	12,7	12,6	14,9	13,2	12,0	14,1	11,9	10,6
Bens Intermediários	30,3	34,5	32,4	30,9	33,6	32,0	28,0	27,7
Bens de Capital	7,6	10,3	10,4	9,0	12,4	12,5	8,7	10,7
Reparação e Manutenção	1,1	2,0	2,1	1,8	3,3	3,3	2,6	5,7
Partes e Peças Diversas	3,0	4,3	4,4	3,6	4,6	4,7	4,2	5,4

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

FONTE: FINEP-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaboração Convênio UNICAMP/FINEP.

TABELA II.7

## ESTRUTURA DO VALOR DA PRODUÇÃO E DO EMPREGO

POR RAMOS (em %)

Ramos	Valor da Produção			Pessoal Ocupado	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Extração de Minerais	1,62	1,39	1,76	2,41	1,68
Minerais Não-Metálicos	4,03	3,95	4,57	8,00	7,62
Metalúrgica	12,39	12,92	13,34	10,24	11,41
Mecânica	5,65	7,93	7,47	6,94	10,67
Mat.Elétrico e de Com.	4,68	5,01	5,21	4,49	4,82
Mat. de Transportes	8,18	9,49	12,25	6,18	6,51
Madeira	2,16	2,11	2,21	4,67	5,03
Mobiliário	1,66	1,48	1,57	3,48	3,41
Papel e Papelão	2,44	2,38	2,03	2,65	2,38
Borracha	1,69	1,61	1,77	1,29	1,26
Couros e Peles	0,64	0,48	0,57	0,95	0,94
Química	11,98	16,19	12,28	4,46	3,64
Prod. Farmacêuticos	2,14	1,52	2,05	1,22	0,91
Perfumaria, Sabões e Velas	1,37	1,01	1,09	0,72	0,58
Mat. Plásticas	1,64	1,83	2,14	1,67	2,17
Têxtil	9,34	7,09	6,29	13,61	9,41
Vestuário e Calçados	3,22	3,04	2,68	6,14	7,77
Prod. Alimentares	18,59	15,26	15,40	12,38	12,29
Bebidas	1,59	1,25	1,43	1,88	1,38
Fumo	0,96	0,78	0,66	0,57	0,59
Editorial e Gráfica	2,47	2,15	2,57	3,65	3,35
Diversas	1,55	1,27	1,17	2,34	2,20

FONTE: FIBGE-DEICOM. Tabulações Especiais. Elaboração Convênio UNICAMP/  
FINEP.

TABELA 11.8

## AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA POR CATEGORIAS DE USO

Categorias de Uso	$\frac{I}{K}$			$\frac{I}{VTI}$			$\frac{E}{I}$ E = VP - DP	
	Taxa de Acumulação			Taxa de Investimento			Relação Excedente/Investimento	
	1970 (1)	1973 (2)	1975 (1)	1970 (1)	1973 (2)	1975 (1)	1970 (1)	1975 (1)
Bens de Consumo Não-Duráveis	0,15	0,23	0,24	0,10	0,14	0,13	----	----
Produção Final	0,16	----	0,24	0,10	----	0,12	7,29	6,25
Intermediários para Consumo	0,12	----	0,22	0,12	----	0,16	5,67	4,55
Bens de Consumo Duráveis	0,18	0,33	0,22	0,12	0,20	0,09	10,96	----
Produção Final	0,19	----	0,21	0,12	----	0,07	5,48	11,09
Partes, Peças e Acessórios	0,15	----	0,22	0,12	----	0,14	5,38	4,77
Bens de Capital	0,15	0,29	0,32	0,10	0,16	0,14	----	----
Produção Final	0,15	----	0,31	0,09	----	0,12	6,52	5,93
Partes, Peças e Acessórios	0,16	----	0,34	0,13	----	0,19	4,02	3,03
Bens Intermediários	0,16	0,26	0,24	0,16	0,23	0,17	----	----
Insumos de Uso Generalizado	0,15	----	0,24	0,16	----	0,20	4,35	3,61
Materiais para Construção	0,21	----	0,23	0,18	----	0,14	3,51	4,83
Combustíveis e Lubrificantes	0,09	----	0,22	0,09	----	0,11	8,68	8,16
Serviços de Reparação	0,13	----	0,20	0,08	----	0,16	4,10	1,64
Total da Indústria	0,15	0,26	0,23	0,12	0,18	0,14	5,48	4,82

FONTES: (1) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaboração Convênio Unicamp/FINEP.

(2) FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaboração FINEP, ver Tavares, M.C. et alii, op. cit., quadro V.2.  
A taxa de acumulação foi recalculada devido à diferente definição. Ver nota 54 e Metodologia.

AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA POR RAMO

Ramos	Taxa de Acumulação			Taxa de Investimento			Relação Excedente/Investimento	
	1970 (1)	1973 (2)	1975 (1)	1970 (1)	1973 (2)	1975 (1)	1970 (1)	1975 (1)
Extr. Mineral	0,29	0,37	0,23	0,26	0,43	0,20	2,52	3,54
Minerais Não-Metálicos	0,22	0,24	0,24	0,21	0,24	0,15	3,08	4,54
Metalúrgica	0,13	0,27	0,29	0,10	0,19	0,22	6,10	2,90
Mecânica	0,16	0,30	0,28	0,10	0,16	0,14	5,46	4,01
Mat. Elet. e de Comunicações	0,19	0,30	0,33	0,11	0,14	0,11	6,02	6,43
Mat. de Transportes	0,17	0,33	0,21	0,14	0,25	0,12	4,21	5,51
Madeira	0,17	0,34	0,19	0,14	0,21	0,14	4,23	4,86
Mobiliário	0,14	0,29	0,25	0,07	0,11	0,09	8,58	6,75
Papel e Papelão	0,16	0,29	0,22	0,18	0,31	0,19	3,34	3,39
Borrachas	0,19	0,31	0,29	0,10	0,21	0,17	7,75	4,37
Couros e Peles	0,14	0,25	0,30	0,10	0,12	0,17	6,69	3,77
Química	0,11	0,19	0,18	0,12	0,21	0,13	6,52	6,30
Prod. Farmac. e Veter.	0,12	0,22	0,27	0,04	0,06	0,06	21,19	13,65
Perfum., Sabões e Velas	0,16	0,25	0,25	0,05	0,07	0,06	16,35	13,22
Mat. Plásticas	0,22	0,31	0,31	0,14	0,18	0,16	5,19	4,60
Têxtil	0,15	0,23	0,23	0,14	0,16	0,17	4,47	3,88
Vestuário e Calçados	0,18	0,32	0,27	0,07	0,12	0,08	9,05	7,76
Prod. Alimentares	0,13	0,22	0,22	0,11	0,18	0,16	6,84	4,76
Bebidas	0,18	0,21	0,23	0,19	0,17	0,16	3,44	4,89
Fumo	0,21	0,22	0,45	0,10	0,07	0,14	8,11	6,11
Editorial e Gráfica	0,15	0,25	0,19	0,07	0,13	0,07	7,63	9,92
Diversas	0,17	0,26	0,30	0,08	0,11	0,09	8,23	7,80
Total da Indústria	0,15	0,26	0,23	0,12	0,18	0,14	5,48	4,82

FONTES: (1) FIBGE-DEICOM - tabulações especiais. Elaborado pelo Convênio FINEP/UNICAMP.

(2) FIBGE-DEICOM - tabulações especiais. Elaborado pela FINEP. Ver Tavares et alii, op.cit., quadro V.1.  
As taxas de acumulação foi recalculada para torná-la comparável. Ver nota 54 e Metodologia.

TABELA II.10

## AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE POR SETORES SELECIONADOS

Setores Selecionados	Taxa de Investimento		Taxa de acumulação		Rel.Excedente/Investimento	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
abricação de Cimento	0,42	0,17	0,28	0,21	1,91	5,23
erro Gusa	0,09	0,54	0,05	0,31	5,54	1,02
erro e Aço em Forma Primária	0,23	0,89	0,12	0,47	1,70	0,39
aminados Aço-Inel. Ferro-Ligas	0,07	0,23	0,09	0,35	10,96	3,31
undidos de Ferro e Aço	0,10	0,23	0,15	0,28	5,19	2,36
struturas Metálicas	0,18	0,28	0,24	0,54	2,74	2,29
rt. Metal Estampado	0,17	0,25	0,20	0,17	2,83	1,74
rtigos de Serralharia	0,07	0,10	0,15	0,28	7,49	5,95
maq., Tanques e Equip. para Inst. Hid., etc.	0,07	0,10	0,14	0,32	8,70	6,32
maq-Ferram, Maq-Operat. e Ap. Ind.	0,10	0,12	0,15	0,32	5,43	5,29
peças e Ac. para Máquinas Industriais	0,13	0,18	0,17	0,25	3,33	2,26
maq., Ap. e Mat. p/Agricultura, etc.	0,13	0,09	0,24	0,30	5,00	8,27
abr. e Mont. Maq. p/ Inst. Com. Ind.	0,11	0,08	0,19	0,28	4,89	7,57
abr. e Montagem Tratores	0,13	0,15	0,18	0,51	5,38	5,41
eradores, Transform., Subest., etc.	0,07	0,11	0,12	0,32	8,27	6,20
ondutores Elétricos	0,16	0,21	0,22	0,39	4,78	3,67
vs, Rádios, Fonog. Toca-Discos, Grav., etc...	0,04	0,06	0,15	0,39	17,61	13,80
veículos Automotores	0,19	0,05	0,23	0,16	3,36	17,86
peças e Acessórios p/Veíc. Aut.	0,12	0,15	0,13	0,21	4,48	3,99
Serrarias	0,14	0,16	0,17	0,20	4,61	4,52
Mov. de Mad., Vime e Junco p/Uso	0,07	0,09	0,14	0,24	8,14	6,37
Papel	0,18	0,17	0,11	0,23	3,47	4,16
ompressores e Câmaras de Ar	0,09	0,12	0,19	0,26	8,81	7,11

Pneumáticos e Câmaras de Ar	0,09	0,12	0,19	0,26	8,81	7,11
Elementos e P.Quím.Excl.Deriv.Petróleo	0,13	0,30	0,10	0,21	5,51	2,42
Combustíveis e Lubrificantes	0,09	0,11	0,09	0,22	8,68	8,16
Prod. Prim. e Interm., Petroquim.	0,45	0,09	0,19	0,09	1,70	9,84
Mat. Plásticas e Plastificantes	0,19	0,16	0,12	0,15	3,70	4,76
Oleos Vegetais e Incl. Refinados	0,09	0,11	0,11	0,20	9,35	7,74
Tintas, Esmaltes, Lacas e Vernizes	0,08	0,07	0,15	0,20	8,93	11,50
Adubos, Fertil. e Corret. do Solo	0,05	0,15	0,09	0,31	17,48	5,58
Prods.Farmaceut. e Veter. Dosados	0,03	0,05	0,12	0,27	23,67	16,48
Produtos de Perfumaria	0,05	0,06	0,19	0,18	16,27	13,22
Benef. de Fibras Têxteis Vegetais	0,08	0,05	0,13	0,13	10,44	17,70
Fiação, Fiac. e Tec. Tecel.Algodão	0,17	0,30	0,13	0,25	3,26	1,86
Fiação e Tec. Fibras Artif. e Sin.	0,21	0,15	0,15	0,21	2,78	4,25
Acabamento de Fios e Tecidos	0,18	0,17	0,18	0,19	3,64	3,69
Calçados - Excl. para Espôrte	0,07	0,08	0,17	0,25	8,91	6,64
Benef. Café, Cereais e Prods. Afin.	0,08	0,09	0,10	0,20	10,15	9,30
Moagem de Trigo	0,05	0,14	0,04	0,16	15,06	5,29
Torrefação e Moagem de Café	0,05	0,09	0,14	0,25	15,19	8,87
Abate de Anim. e Prep. Cons. Carne	0,10	0,11	0,16	0,20	7,22	7,08
Prep. Conservas de Carne	0,10	0,12	0,15	0,27	6,28	5,86
Preparação do Leite	0,14	0,19	0,19	0,25	5,30	3,99
Laticínios	0,07	0,11	0,16	0,21	12,57	8,08
Fabricação de Açúcar	0,18	0,46	0,12	0,26	3,27	1,37
Prods. de Padaria e Confeitaria	0,05	0,10	0,12	0,20	14,35	6,18
Rações e Alimentos para Animais	0,08	0,16	0,13	0,30	9,52	4,90
Cigarros e Fumos Desfiados	0,09	0,13	0,25	0,47	9,09	6,47
Edição e Impressão de Jornais	0,05	0,03	0,15	0,09	9,51	24,94
Imp. de Mat. para Uso Ind., Com. e Prop.	0,10	0,15	0,14	0,28	5,23	3,70

FONTE: FIBGE-DEICOM - tabulações especiais. Elaboração Convênio FINEP/UNICAMP.

### CAPÍTULO III

#### MODIFICAÇÕES NA ESTRUTURA TÉCNICO-PRODUTIVA DOS SETORES INDUSTRIAIS

Este capítulo trata das alterações ocorridas entre 1970 e 1975 de algumas características estruturais dos setores (4 dígitos) das indústrias de transformação e extrativa mineral, tais como se refletem nos indicadores relativos ao tamanho médio, coeficientes de custos, produtividade, salários médios, coeficientes de capital fixo, margem de excedente e mark-up, definidas na Metodologia em anexo. Os 395 setores são analisados segundo seus agrupamentos por ramos (2 dígitos), por categorias de uso e, apenas no caso dos maiores setores, individualmente.

Antes de passar a investigar os resultados por categoria de análise, seria interessante fazer algumas considerações de ordem mais geral a respeito da evolução de algumas daquelas variáveis.

a) Quanto aos coeficientes de custos cabem as seguintes observações. Os coeficientes de custos de produção são constituídos pela soma dos coeficientes de custos de operação com os de custos de trabalho, acrescida ainda de uma reduzida parcela referente à participação de despesas com aluguéis, conservação e reparação de equipamentos no valor da produção. Os dois primeiros componentes dos custos de produção apresentaram em geral movimentos opostos no período, de modo que o coeficiente de custos de produção teve uma variação bem menos acentuada. Isto também quer dizer que houve uma relativa estabilidade da margem operacional de excedente (1).

Uma das principais fontes deste tipo de alteração dos coeficientes de custos no período em pauta foi a elevação dos preços do petróleo e a conseqüente alta dos preços de diversas matérias-primas suas derivadas, caso de insumos químicos, borracha sintética, fibras sintéticas e outras. Também foram afetados os preços de outras matérias-primas, seja por utilizarem em sua produção insumos derivados do petróleo, seja pela onda de especulação com commodities desencadeada a partir da alta do petróleo.

---

(1) A margem operacional de excedente é o complemento do coeficiente de custos de operação em relação à unidade. Ver as definições dos indicadores na Metodologia em anexo.



Os insumos agrícolas também foram afetados em virtude da elevação dos preços de adubos, fertilizantes e defensivos agrícolas.

A maioria dos principais setores apresentou grande capacidade de defesa das suas margens de lucro, porém. Tal defesa não se apoiou em uma queda salarial de grandes proporções, mas em ganhos reais de produtividade não repassados aos salários, por um lado, e aumento dos preços, de outro. As tabelas referentes à evolução da produtividade e dos salários (III.3, III.7, III.12, III.17, III.22, III.27) apontam nesta direção ao indicar que os ganhos de produtividade foram importantes em muitos setores e que a queda do salário médio real não chegou a ser muito grande na maioria dos setores e dos agrupamentos analisados.

b) No que se refere aos coeficientes de capital fixo, ocorreu um crescimento da relação capital/trabalho nos ramos e nos principais setores da indústria pesada de insumos e em alguns setores de produção alimentar, o que levou a um aumento não muito significativo deste indicador na média da Indústria. Como este crescimento foi quase sempre acompanhado de elevação ainda mais acentuada da produtividade do trabalho, a relação capital/produto em geral apresentou comportamento inverso, de queda, tanto em termos nominais, como descontada a mudança dos preços relativos (2).

A relativa estabilidade da parcela do valor da transformação que coube ao excedente nos diversos setores selecionados acarretou uma forte vinculação entre o comportamento das taxas de rentabilidade do capital fixo e das relações capital/produto (naturalmente em sentido inverso). Ademais, na maioria dos casos em que aquela participação teve uma variação mais significativa, esta foi no sentido de reforçar a influência da queda da relação capital/produto, ampliando a taxa de rentabilidade do capital fi

---

(2) Para eliminar distorções provenientes da mudança de preços relativos, foram utilizados deflatores diferentes para o capital e o produto. No primeiro caso adotamos o deflator implícito da formação bruta de capital fixo. Para o produto, assim como para o excedente, valor da produção e salários, adotamos índices referentes aos gêneros, elaborados por E. Valente para a FIBGE. Ver Metodologia, nota 4.

xo. Quer dizer, as variações desta decorreram principalmente das mesmas causas das alterações daquela, a saber, de novos métodos produtivos, de aumentos de escala, de mudanças do grau de utilização da capacidade, fundamentalmente. Em todos os setores industriais, mesmo aqueles com maior tradição sindical, a política de intervenção do Estado autoritário regulou as negociações coletivas, impedindo que aumentos de produtividade fossem repassados aos salários, o que permitiu um aumento ainda maior da rentabilidade do capital.

c) A correlação existente entre produtividade e salários médios na indústria de transformação brasileira já foi verificada em outros trabalhos (3). Em 1975, ela se manteve significativa, apesar do crescimento da produtividade ter sido maior do que o dos salários médios totais e do pessoal ligado à produção.

Os quadros dos salários médios chamam a atenção pelo grande número de "regularidades" que apresentam. A primeira dessas "regularidades" é a relação salário médio total/salário médio do pessoal na produção. Esta relação é muito semelhante em todos os ramos e categorias de uso e quase todos os setores analisados, com valores em torno de 1 a 1,15, tanto em 1975 quanto em 1970. A segunda "regularidade" é a do comportamento destes indicadores: na maioria dos setores selecionados, categorias de uso e ramos analisados a evolução dos salários médios totais e na produção foi bastante semelhante, embora em geral os últimos tenham crescido um pouco mais, de modo que a diferença entre estes dois indicadores se reduziu. Houve regularidade ainda nas taxas de crescimento nominal dos salários médios pagos nos diversos setores. Neste aspecto nenhum outro indicador apresentou comportamento tão uniforme. Este traço da evolução dos salários médios parece confirmar o grande peso que os fatores institucionais têm na determinação dos salários, seja do seu nível, seja das diferenças salariais, particularmente no Brasil.

---

(3) Por exemplo Baltar, P.E.A. - Diferenças de Salário e Produtividade na Estrutura Industrial Brasileira: 1970, dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, 1977, mimeo., e Tavares, M.C. et alii - Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, 1978, mimeo..

Finalizando as considerações a respeito de produtividade e salários, caberia chamar a atenção para a grande semelhança das ordenações tanto segundo a produtividade quanto de acordo com os salários médios, dos ramos industriais e das categorias de uso. Dentre os indicadores por nós analisados estes foram os que mais sobressaíram neste aspecto, particularmente os salários. A nosso juízo isto confirma o componente fortemente estrutural (e institucional, no caso dos últimos) destes indicadores.

A produtividade apresenta flutuações cíclicas, já que o produto tende a se expandir (ou se contrair) mais do que o emprego, seja pela utilização de horas extras, seja pela intensificação do ritmo de trabalho na fase da prosperidade ou do auge, seja pelos custos de treinamento da mão de obra, que obstaculizam a sua demissão no curso de uma desaceleração. Apesar das grandes diferenças entre os vários setores no tocante à evolução deste indicador, tanto devido ao seu caráter pró-cíclico quanto às alterações no processo produtivo ou no poder de mercado durante o período investigado, a ordenação de suas produtividades não foi afetada significativamente.

d) Embora as ordenações de salários médios e produtividades tenham sido as mais regulares, também as do tamanho médio e dos coeficientes de custos e de capital fixo mudaram muito pouco, apesar das grandes diferenças dos comportamentos destes indicadores setor a setor. Quer dizer, estas diferenças não foram suficientes para modificar substancialmente as posições relativas dos setores no que se refere às características básicas das escalas de produção, com o que os indicadores de tamanho e custo se confirmam como fortemente marcados por aspectos estruturais. As taxas de acumulação e investimento analisadas no capítulo anterior, ao contrário, sujeitas em larga medida a fatores conjunturais e cíclicos, não apresentaram regularidade em sua ordenação.

Passamos agora à análise dos diversos setores selecionados e ramos, agrupados segundo as categorias de uso a que estão

vinculados (4).

### 3.1. Os Setores de Bens de Capital

Iniciaremos a nossa exposição do comportamento dos indicadores de estrutura e desempenho pelos setores produtores de bens de capital, os que em conjunto obtiveram os mais altos índices de crescimento no período 1970 a 1975.

Como regra, estes setores são altamente intensivos em mão de obra e não apresentam economias técnicas de escala significativas. Ainda assim experimentaram aumento considerável do tamanho médio dos estabelecimentos e também um crescimento não muito destacado da produtividade, mas que foi suficiente para levar a um declínio da participação dos salários no valor da transformação de 30% para 23% e a uma redução ponderável da parcela de custos de trabalho.

Com relação aos coeficientes de capital fixo, a relação capital/trabalho cresceu pouco na média desta categoria de uso, menos do que a produtividade, o que se traduziu em queda da relação capital/produto e incremento da rentabilidade do capital fixo.

Esta conjunção de resultados provavelmente significa que o aumento da produtividade decorreu em boa medida de um maior grau de utilização da capacidade produtiva em virtude da grande taxa de expansão destes setores no período.

No que diz respeito à rentabilidade corrente, foram de pouca monta as alterações do mark-up e da margem operacional de excedente, o que, dada a queda do coeficiente de custos de trabalho, significou maior peso dos custos de operação.

Antes de passarmos à análise mais desagregada das indús

---

(4) Aqui, como no capítulo II, estão incluídos nas categorias de uso de bens de consumo e de capital os setores de produção intermediária claramente a elas vinculados. A categoria dos bens intermediários inclui apenas insumos de uso generalizado, como por exemplo a siderurgia, papel, elementos químicos, etc., além de materiais para a construção e combustíveis e lubrificantes.

trias mecânicas, faremos alguns comentários sobre os setores de reparação e manutenção, pois correspondem a uma parte significativa do ramo "Mecânica". Tais setores se caracterizam por uma intensa utilização de mão de obra, relativamente bem remunerada. Sendo assim, na média, seu coeficiente de custos de operação é muito baixo, o de custos de trabalho é bem elevado e a participação dos salários na renda é relativamente alta, assim como os salários médios. Estas características se mantiveram em 1975, preservando-se mais acentuadas do que nas médias de todas as demais categorias de uso. Entretanto os custos de operação cresceram bastante em relação ao valor da produção. Os custos de trabalho não puderam ser comprimidos, uma vez que estes setores não tiveram ganhos de produtividade significativos. Por outro lado diminuir o salário real não seria possível, já que este deveria acompanhar o comportamento de todo o grupo metal-mecânico (5). Como seus aumentos de custos não foram absorvidos nem por uma produtividade real maior, nem por uma compressão dos salários, e não podendo ser totalmente repassado aos preços, o seu mark-up caiu bastante - de 1,75 para 1,57.

O desempenho medíocre da produtividade teve muitas consequências. A primeira foi o aumento da participação dos salários na renda, o que não ocorreu a mais nenhum agrupamento por categoria de uso. Outro resultado foi que o razoável aumento real de sua relação capital/trabalho foi repassado à relação capital/produto, e à rentabilidade do capital fixo, que atingiu o nível de apenas 0,33.

### 3.1.1 As Indústrias Mecânicas

O ramo "Mecânica" é o mais fortemente vinculado à produção de bens de capital, mas inclui uma grande diversidade de indústrias tecnicamente heterogêneas, que vão da fabricação de tratores, aos setores de reparação, passando por máquinas-ferramentas,

---

(5) Tendo em vista os proósitos desta análise, interessa-nos examinar o salário enquanto custo real. Por isso o deflator utilizado é o mesmo adotado para a obtenção do valor da produção e do valor da transformação industrial reais. Portanto o salário real aqui mencionado não tem nada a ver com o poder aquisitivo dos assalariados.

máquinas para instalações térmicas, hidráulicas, etc. Já se analisou a evolução no período dos setores de reparação, que em 1975 respondiam por 16% do valor da produção deste ramo. Vimos que foi bastante diferente da dos setores de bens de capital, distorcendo assim os indicadores estruturais e de comportamento do conjunto deste ramo. Assim optamos por deixar de lado a descrição da trajetória destes indicadores ao nível do ramo, por ser destituída de maior significado econômico, passando logo a análise mais desagregada.

Os setores selecionados pertencentes a este ramo são os de: "máquinas, tanques e equipamentos para instalações hidráulicas, térmicas, de ventilação, etc."; "máquinas-ferramentas e operatrizes"; "peças e acessórios para máquinas industriais"; "máquinas e aparelhos para agricultura e criação de pequenos animais"; "máquinas para instalações industriais e comerciais"; "fabricação e montagem de tratores". Estes setores apresentaram quase sempre comportamento dos indicadores semelhantes ao do conjunto dos bens de capital. Cabem todavia alguns destaques.

Primeiramente observaríamos que a fabricação de tratores tem características produtivas de linha de montagem, que a aproximam mais das indústrias montadoras de "Material de Transporte" do que do restante da produção de bens de capital. Entre estas características estão a imensa escala de produção dos estabelecimentos deste setor, que em 1975 figurava entre os três de maior tamanho da Indústria, com elevada relação capital/trabalho e elevado coeficiente de custos de operação. No período analisado destacou-se a enorme ampliação do tamanho médio dos estabelecimentos e a relativa estabilidade do coeficiente de custos de operação. O valor médio real da produção quase quintuplicou entre 1970 e 1975 e o pessoal ocupado médio mais do que dobrou, ultrapassando 540 operários por estabelecimento, o que é cerca de dez vezes superior à média da "Mecânica". Sua produtividade também apresentou crescimento destacado - de 75% reais - o que repercutiu sobre a parcela de custos de trabalho, que caiu à metade, e sobre a rentabilidade do capital, que dobrou.

Outro setor que apresenta particularidades é o de "máquinas para a agricultura". Em 1970 este setor se destacava entre

os demais produtores de bens de capital pela sua produtividade e salários relativamente baixos. O incremento em mais de 80% de sua produtividade tornou irrelevante esta diferença estrutural em relação aos demais setores. Mas os salários médios, apesar de terem crescido mais do que nas demais indústrias mecânicas, continuaram baixos, alcançando em 1975 um valor equivalente a apenas 60% da média da "Mecânica". As mudanças estruturais ocorridas neste setor não ficaram por aí. Sua intensidade do capital também cresceu, em cerca de 25%, e como resultado o decréscimo de sua relação capital/produto não foi muito diverso do ocorrido aos demais setores de bens de capital. Estes números indicam um acentuado processo de modernização do setor.

Também o setor de "máquinas-operatrizes e ferramentas" se diferenciou dos demais por ter apresentado maior declínio do mark-up, que se associou a variações também mais significativas das parcelas de custos de operação e de trabalho.

Cabe destacar ainda o setor de "peças e acessórios para máquinas industriais", que como quase todos os demais setores produtores de peças para bens de capital teve um aumento de produtividade muito menor do que o dos setores de produção final. O pior desempenho da produtividade se associou a quedas mais significativas do mark-up e da margem operacional de excedente, que permaneceram mais baixos do que a média dos setores de bens de capital.

Para completar a descrição do ocorrido às indústrias mecânicas, cabe assinalar que todos estes setores sofreram grande ampliação do valor médio da produção de seus estabelecimentos, em torno de 60 a 85%. Também o número médio de trabalhadores em geral subiu, numa proporção menor. O crescimento do tamanho provavelmente esteve associado à grande expansão da produção de bens de capital.

### 3.1.2 Outros Setores de Bens de Capital

Comentaremos brevemente agora o comportamento dos setores de "estruturas metálicas" e de "produção de geradores, transformadores, subestações, etc". Incluídos entre os produtores de bens de

capital, não fazem parte todavia da "Mecânica", sendo o primeiro incluído em "Metalúrgica" e o último em "Material Elétrico e de Comunicações".

O setor de "estruturas metálicas" teve uma evolução aproximada à dos classificados como de produção final, experimentando grande aumento de produtividade. Este se traduziu em menor peso dos custos de trabalho e maiores margem operacional de excedente e mark-up. Também a intensidade do capital deste setor subiu pouco, mas o bastante para acarretar uma elevação da rentabilidade do capital relativamente pequena, mais baixa do que a obtida pelos demais setores de bens de capital.

O setor de "geradores, transformadores, etc." também apresentou especificidades em sua evolução. Seu coeficiente de custos de operação praticamente não se alterou. De modo que o aumento da produtividade traduziu-se em razoável elevação da margem de excedente e do mark-up. Como a intensidade do capital diminuiu, a rentabilidade do capital cresceu acentuadamente, mais do que dobrando em relação ao seu valor de 1970.

### 3.2 Os Setores de Bens de Consumo Duráveis

O conjunto de setores de bens duráveis de consumo é bastante heterogêneo no que tange às características técnicas de suas empresas e à conformação estrutural de seus mercados. Inclui desde as grandes montadoras de automóveis até a relativamente atomizada produção de móveis. Assim, a evolução dos indicadores em pauta aparece ainda mais diferenciada no interior desta categoria de uso do que em bens de capital. As suas alterações relativamente acentuadas no período não podem ser explicadas sem o recurso à análise mais desagregada.

A nível dos ramos, incluem-se nesta categoria de uso a maior parte da produção de "Material Elétrico e de Comunicações" e de "Material de Transporte", o ramo "Mobiliário" e cerca de 2/3 da produção de "Borracha". Procederemos agora à análise de cada um destes, destacando os setores mais relevantes.

#### 3.2.1 "Material de Transporte"

Os setores do ramo "Material de Transporte" incluídos en



tre os 50 maiores são dois: o de "fabricação de veículos automotores" e o de "peças e acessórios para veículos automotores". Ambos se incluem na categoria dos bens duráveis de consumo, mas o ramo abarca ainda indústrias produtoras de bens de capital - ferroviária, naval e, com menor importância quantitativa, aeroviária.

O mercado automobilístico é o mais típico oligopólio diferenciado-concentrado existente na Indústria. As enormes escalas produtivas exigidas pelas suas linhas de montagem têm grande importância na definição de sua estratégia competitiva. Mas a diferenciação do produto, com a permanente introdução de marcas e modelos novos, bem como de alterações nos antigos, também é uma característica essencial de sua produção. Durante o período em pauta foi muito grande o crescimento da produção. A difusão do consumo de automóveis foi acompanhada de queda do preço relativo deste tipo de bens. Levando-se em conta ainda o grande volume de investimento do setor de veículos automotores, no auge, quando procurava ampliar a capacidade produtiva à frente da demanda, deveríamos esperar grandes alterações de seus indicadores. Infelizmente porém, seus dados foram imensamente falseados pela arbitrária quebra de estabelecimentos efetuada no censo industrial de 1975 (6). Pudemos averiguar que uma boa parte de sua produção tinha sido indevidamente classificada no setor de "artigos de metal estampado". Fizemos algumas estimativas no sentido de recuperar as informações relativas a este setor, mas estas continuaram apresentando muita distorção. Tudo leva a crer que o montante de salários e de capital fixo foram amplamente subestimados.

Sua estrutura de custos sofreu grandes modificações : com significativo aumento da parcela de custos de operação e declínio extraordinário da relativa aos custos de trabalho que caiu a menos da terça parte do que representava em 1970. Aqui deve-se levar em conta a provável subestimação dos salários. Os dados não expressam alterações significativas da margem operacional de ex

---

(6) Ou seja, pela subdivisão de uma mesma planta em diversos estabelecimentos, de modo muitas vezes extremamente arbitrário, dificultando a compatibilidade entre este censo e os anteriores. Ver Metodologia.

cedente e do mark-up, mas de novo vale a observação quanto aos salários. Provavelmente ocorreram quedas nestes indicadores de rentabilidade corrente, associada ao aumento das vendas.

A tabela III.19 indica uma forte queda real da intensidade do capital, em torno de 20%. Isto obviamente não se coaduna com o que se conhece a respeito do investimento desta indústria no período do auge. O montante de capital deve estar subestimado e é provável não apenas que não tenha ocorrido tal queda, mas até que na verdade este coeficiente tenha sofrido aumento. Tal hipótese encontra respaldo no extraordinário aumento real do estoque de capital do setor de "artigos de metal estampado", que mais do que triplicou no período. De qualquer maneira, é pouco provável que tenha havido um aumento de grandes proporções da relação capital/trabalho real. A subestimação do montante do capital não pode ter sido tão grande. No máximo aquele coeficiente pode ter crescido algo como 25% em termos reais. Como a elevação da produtividade foi muito maior, é certo que a rentabilidade do capital tenha se ampliado muito, embora menos do que o expresso nas tabelas.

Passando ao setor de produção de autopeças, vemos que este sofreu enorme elevação do coeficiente de custos de operação, de 47% para 67%. O grande aumento da produtividade permitiu que a parcela de custos de trabalho, que era relativamente alta em 1970, se reduzisse à metade. Ainda assim não foi possível evitar o forte declínio do mark-up e da margem operacional de excedente, que caiu em um terço. Para explicar esta evolução da rentabilidade corrente do setor, fazemos algumas hipóteses, que não são excludentes. De um lado, como se trata de um setor subordinado ao de veículos automotores, é possível que com a queda do crescimento da produção do último, não tenha conseguido manter o mark-up. De outro lado, há um problema relativo aos dados - o de que alguns estabelecimentos do setor de autopeças, inclusive os quatro maiores, pertencem às próprias montadoras, que possivelmente contabilizam como valor da produção destes estabelecimentos apenas o seu custo de produção (7). Isto ocorre com os quatro maiores

(7) Esta "contabilidade" que importa é para efeitos da informação censitária, independentemente dos procedimentos contábeis e efetivamente utilizados por estas firmas.

estabelecimentos, cujo coeficiente de custos de produção é igual à unidade, mas não é possível verificar em que medida o mesmo se estende aos demais estabelecimentos, ou se esse procedimento contábil está mais presente no censo de 1975 do que no de 1970.

Apesar dessa possível distorção das informações, que implica subestimativa do excedente e do valor da transformação industrial, a produtividade deste setor teve um excelente desempenho, subindo cerca de 65% em termos reais. Este notável crescimento foi suficiente para levar a uma queda da participação dos salários no valor da transformação, apesar da subestimação do excedente e a despeito de que este foi um dos setores em que os salários médios apresentaram maior crescimento real e nominal.

A maior presença das montadoras no setor de autopeças também se refletiu nos indicadores de tamanho. O valor médio da produção dos estabelecimentos deste setor cresceu mais de 3,5 vezes e o pessoal ocupado teve um aumento de cerca de 30%. Também a intensidade do capital se ampliou significativamente - em torno de 40% em valores reais.

As alterações sofridas pelos indicadores relativos ao conjunto do ramo "Material de Transporte" refletem o exposto quanto aos seus principais setores. Apenas no caso do tamanho médio houve uma pequena discrepância quanto ao seu índice de crescimento. Ao nível do ramo, o valor médio da produção expandiu-se em 90%, o que constitui um aumento menor do que o ocorrido no setor de veículos automotores e especialmente no de autopeças. Quer dizer, o aumento do tamanho médio foi menos importante na média das demais indústrias do ramo do que na automobilística.

### 3.2.2 O Ramo "Borracha"

Em grande medida a produção do ramo "Borracha" está vinculada à indústria automobilística. Os setores de fabricação de "pneumáticos e câmaras de ar" e de "peças e acessórios de borracha para veículos" respondem por cerca de 65% de seu valor da produção. Em 1970 o peso destes setores era ainda maior, mas no período cresceu muito a participação do setor de beneficiamento de borracha. Enquanto em 1970 este último setor era responsável por 6% da produção do ramo e o de pneumáticos e câmaras de ar



por 52%, em 1975 passaram respectivamente a responder por 19% e 46%. Como ademais o setor de beneficiamento apresentou notável ampliação da intensidade do capital, isto se traduziu, ao nível do ramo, em maiores relação capital/trabalho e valor médio da produção.

A expansão da produção de pneumáticos e câmaras de ar no período examinado, apesar de muito intensa, foi bem menos acentuada do que a das indústrias automobilística e de tratores. Como veremos, é possível que as informações relativas a este setor tenham sido distorcidas por problemas de classificação. Esta hipótese nos é sugerida por várias razões. Uma delas é a expansão relativamente pouco acentuada deste setor, ao passo que o setor de beneficiamento de borracha teve crescimento estupendo, o que poderia sugerir quebra de estabelecimentos. Outro motivo é a acentuada queda do tamanho médio dos estabelecimentos produtores de pneumáticos e câmaras de ar. O valor médio da produção caiu 35% e o pessoal ocupado médio se reduziu a menos da metade. Esta modificação do tamanho poderia ser creditada a outras razões. Sendo este um setor onde a escala produtiva constitui importante barreira à entrada e a expansão da capacidade à frente da demanda é parte fundamental da estratégia competitiva, seria possível que as grandes firmas internacionais que o lideram tivessem expandido fortemente sua capacidade produtiva, seja mantendo elevadíssimas margens de capacidade ociosa, seja instalando novas plantas menores, ou ainda aliando as duas coisas. A simples manutenção de capacidade ociosa planejada parece descartável por acarretar em princípio elevação da relação capital/produto e a manutenção (ou aumento) do capital real por estabelecimento. No entanto ambos se reduziram, sendo que o último diminuiu quase à metade. Restaria pois a hipótese de plantas menores, atuando com menores escalas, que se explicariam apenas por razões de regionalização dos mercados de reposição, pois as informações disponíveis não indicam nenhuma modificação tecnológica drástica a ponto de implicar mudanças tão intensas no tamanho médio do setor.

Também a estrutura de custos do setor de pneumáticos (e de todo o ramo) sofreu acentuada modificação. Para isso contribuíram, de um lado o aumento do preço dos derivados do petróleo, en

tre os quais se inclui a borracha sintética, de outro o crescimento em 30% da produtividade real. Daí decorreram aumento dos custos de operação e queda dos coeficientes de rentabilidade corrente muito acentuados. Isto significa que neste setor havia uma possibilidade de entrada de novos concorrentes que, pelas práticas de formação de preços de oligopólio, levou a um rebaixamento das margens desejadas de rentabilidade.

### 3.2.3 O Setor de Aparelhos Eletrônicos-Domésticos

Ao ramo "Material Elétrico e de Comunicações" pertencem três dos setores selecionados, que produzem bens de categorias de uso distintas. Já analisamos um deles - de "produção de geradores, transformadores, etc". O de "fabricação de condutores elétricos" será examinado com os bens intermediários. Resta-nos investigar neste ponto o maior deles - o de "produção de televisores, rádios, fonógrafos, etc". Quanto à análise agregada do ramo, preferimos dispensá-la, já que não apresenta maior significado econômico.

O setor de televisores, rádios, fonógrafos, etc. caracteriza-se por um constante processo de inovação de produto, seguida de difusão do consumo destas inovações, que por sua vez permite avanços na introdução de inovações posteriores. Durante o período em pauta este processo foi particularmente intenso, com a introdução da televisão a cores, dos "aparelhos de som" modulares, o aperfeiçoamento técnico na área de reprodução do som, etc. A expansão acelerada do mercado permitiu também que os custos unitários de cada produto e os requisitos de capital para ampliar a produção fossem baixando rapidamente, o que repercutiu em todos os seus indicadores estruturais e de desempenho.

O mark-up apresentou queda significativa, o que se deve não só ao processo de difusão dos produtos em si, mas provavelmente reflete também as mudanças ocorridas na configuração do mercado que acompanharam a introdução dos novos produtos. Houve entrada de grandes firmas internacionais, que em alguns casos se associaram a firmas nacionais já atuantes neste mercado. No segmento de áudio houve ainda ascensão de firmas nacionais, cujas fatias de mercado cresceram rapidamente, deslocando empresas que se atrasaram na introdução dos aparelhos mais sofisticados.

A queda de 20% da relação capital/trabalho fez com que este setor se tornasse o de menor intensidade do capital dentre os oligopolizados. Acarretou ainda uma redução quase à metade da relação capital/produto e correspondente elevação da rentabilidade do capital, que neste setor alcançou o maior volume de toda a Indústria. E estas alterações se deram sem que a produtividade tenha apresentado desempenho dos mais brilhantes - cresceu cerca de 7% em termos reais.

Foi notável ainda a ampliação do tamanho das plantas deste setor, cujo valor médio da produção multiplicou-se por 2,5 vezes, sendo que o pessoal ocupado médio aumentou cerca de 83%. Apenas para fins de comparação, este último coeficiente não sofreu alteração relevante na média da Indústria.

#### 3.2.4 A Indústria de Móveis

Para completar o quadro da evolução dos indicadores referentes aos setores produtores de bens duráveis de consumo resta abordar a indústria de móveis. O setor de "fabricação de móveis de madeira, vime e junco" e o ramo "Mobiliário" tiveram evolução muito próxima devido ao peso que aquele tem neste. O grande crescimento da produção, tanto do setor de móveis de madeira quanto do conjunto do ramo, permitiu um aumento do valor da produção por estabelecimento e da produtividade. Como não houve alteração relevante de sua baixa relação capital/trabalho, a rentabilidade do capital cresceu.

É interessante que nesta indústria, um caso típico de mercado concorrencial, com produção diferenciada e relativamente dispersa, o mark-up e a margem operacional de excedente não sofreram alteração relevante, apesar da grande expansão do mercado no período.

#### 3.3 Os Setores de Bens Intermediários

Incluimos na categoria de bens intermediários a produção dos principais insumos de uso difundido (siderurgia, extração de minerais, química, matérias plásticas, papel e celulose, principalmente), dos combustíveis e lubrificantes e de materiais para a construção. Outros setores intermediários foram agrupados em conjunto com os bens finais a cuja produção estão destinados.

Os setores agrupados na categoria de bens intermediários experimentaram, de modo geral, grandes alterações de seus coeficientes estruturais. Mas as situações com que se defrontaram foram bastante díspares. Enquanto as indústrias químicas tiveram que se ajustar aos novos preços do petróleo, a siderúrgica enfrentava problemas totalmente diversos: o atraso de seus planos de expansão e a retomada de um grande esforço de ampliação da capacidade produtiva, com o II PND. Apesar dessa disparidade, uma coisa os principais setores aqui agrupados apresentaram em comum: um grande esforço de renovação técnica, geralmente acompanhado de maior integração vertical das plantas produtivas e de aumento da intensidade do capital. Naturalmente isto está relacionado à configuração de mercado destes setores, "oligopólios puros", caracterizados justamente pelas grandes economias de escala e baixa diferenciação do produto.

### 3.3.1 As Indústrias Químicas

O ramo "Química", um dos maiores da Indústria, agrega um grande número de indústrias que vão desde o refino do petróleo à química pesada, de fibras artificiais e sintéticas a tintas e vernizes, etc. A análise dos indicadores referentes ao conjunto do ramo é assim deixada de lado, pelo seu parco significado. Também pouco abordaremos neste ponto os setores produtores de "preparação e refino de óleos vegetais" e de "resinas, fios e fibras artificiais e sintéticas", que examinaremos na seção relativa aos bens de consumo corrente. Dentre os 50 maiores setores da Indústria incluídos no ramo "Química" restam então os de "elementos químicos", "produtos petroquímicos", "tintas e vernizes", "adubos e fertilizantes" e "combustíveis e lubrificantes".

O refino do petróleo é uma atividade que exige imensas escalas produtivas e enorme intensidade do capital. Estas características, típicas de qualquer processo de produção contínuo, mas especialmente fortes no caso do setor de combustíveis e lubrificantes, acentuaram-se ao longo do período 1970/75. Sua relação capital/trabalho, que já era das mais elevadas da Indústria, mais do que dobrou, alcançando um valor quatro vezes superior ao conjunto do ramo e dezesseis vezes maior que a média da Indústria. O estupendo crescimento da intensidade do capital foi acompanhado de aumento ainda maior da produtividade, acarretando inclusi-

ve declínio da mão de obra empregada. Com isso este setor também se confirmou como o de maior produtividade de toda a Indústria, apresentando um montante para este coeficiente mais de 18 vezes superior à média desta última. Apesar deste excelente desempenho da produtividade, o salário médio apresentou neste setor um dos menores índices de crescimento nominal (que dirá real!) de toda a Indústria, o que não impediu que se mantivesse como o de maior salário médio. Estas circunstâncias levaram a uma redução à meta de da relação capital/produto e correspondente crescimento da rentabilidade do capital. Conduziram ainda a uma compressão extraordinária da parcela de custos de trabalho, que de 7% em 1970 caiu a apenas cerca de 1% em 1975. É claro que esta queda contou ainda com o auxílio do grande aumento de preços de sua matéria-prima básica, o petróleo bruto, que em alguma medida foi repassado aos preços, apesar de ter acarretado quedas substanciais da margem operacional de excedente e do mark-up.

Nos demais setores químicos a serem analisados neste ponto também ocorreu grande modificação da estrutura de custos em virtude da elevação dos preços do petróleo e das matérias-primas importadas. Um forte aumento da parcela de custos de operação e também uma queda acentuada dos indicadores de rentabilidade corrente aconteceram em todos estes setores ("elementos químicos", "produtos petroquímicos", "tintas e vernizes", "adubos e fertilizantes").

Mas na produção de "adubos e fertilizantes" e de "produtos petroquímicos" esta alteração da estrutura de custos também reflete o grande aumento da produtividade. No período as indústrias químicas passaram por importante processo de modernização e concentração. Tão importante que acarretou a eliminação de estabelecimentos produtivos mais defasados tecnologicamente, isto é, chegou a ocorrer concentração técnica absoluta. Este processo se deu através da integração produtiva e da "multiprodução", o que significa que a gama de produtos químicos (e inclusive farmacêuticos) fabricados pelas principais empresas tornou-se cada vez mais extensa, perdendo a classificação censitária a 4 dígitos parte do seu significado econômico, já que a delimitação dos mercados ficou mais difícil e arbitrária.



A nível dos indicadores estruturais e de desempenho, este processo de modernização, diversificação produtiva e integração econômica típico do complexo químico afetou não só a produtividade, mas também acarretou incremento substancial da intensidade do capital. Na produção de "adubos e fertilizantes" e "elementos químicos", apesar da maior produtividade, não houve queda da relação capital/produto, o que teve reflexos negativos nos índices de rentabilidade do capital que poderiam ter sido piores caso os preços relativos não se tivessem alterado. O processo de concentração afetou ainda indicadores de tamanho médio. Enquanto o valor médio da produção teve aumento significativo em "elementos químicos", "produtos petroquímicos" e "adubos e fertilizantes", apenas neste último setor houve ampliação do pessoal ocupado médio, todavia a taxa de crescimento da ocupação foi muito inferior à da produção.

O setor de "produção de tintas e vernizes", cuja produção é descentralizada, não experimentou alteração relevante da intensidade do capital, o que implicou, dado o aumento da produtividade, numa queda da relação capital/produto e elevação da rentabilidade do capital.

Dado o grande peso do setor de "combustíveis e lubrificantes" na produção do ramo "Química" e levando em consideração que as alterações dos coeficientes relativos a este setor foram muito intensas e seguiram direção semelhante às que ocorreram via de regra nos demais setores, os indicadores ao nível do ramo tiveram trajetória similar à daquele setor, embora com mudanças menos acentuadas.

### 3.3.2 O Ramo "Matérias Plásticas"

Ao contrário das indústrias químicas, suas principais fornecedoras, a indústria de matérias plásticas não experimentou modificações extraordinárias em seus indicadores estruturais, apesar da grande expansão de sua produção no período. Houve aumento do tamanho médio e da produtividade. Mas se o crescimento de 49% do valor médio da produção e o de 33% da produtividade superaram a média da Indústria (que foi respectivamente de 38% e de 24%), não chegaram a ser notáveis. Mesmo o aumento do coeficiente de

custos de operação foi moderado, inferior inclusive ao ocorrido na média da Indústria, apesar deste ramo utilizar matérias-primas derivadas do petróleo.

### 3.3.3 Os Setores Siderúrgicos

O ramo "Metalúrgica" é um dos maiores e mais diferenciados da Indústria, incluindo, além dos setores siderúrgicos, as indústrias de metalurgia dos não ferrosos e de artefatos de metal. Seu desempenho é uma média de situações muito distintas. Por isso passamos diretamente à descrição mais desagregada da evolução de seus três principais setores: "ferro gusa e ferro-esponja", "ferro e aço em formas primárias" e "laminados de aço", que em conjunto respondiam por cerca de 36% da produção do ramo em 1975.

Durante o auge, a ampliação da capacidade produtiva dos principais setores siderúrgicos não acompanhou o crescimento de sua demanda, devido ao atraso do plano siderúrgico. Os setores de "ferro gusa e ferro-esponja" e de "ferro e aço em formas primárias" passaram a operar no limite de suas capacidades, o que se traduziu em aumento do peso dos custos de conservação dos e equipamentos. Como a parcela destes custos é reduzida, seu incremento não chegou a prejudicar a rentabilidade corrente, pois de um lado não houve pressão de custos de matérias-primas e, de outro, o crescimento acentuado da produtividade (de 85% em "ferro gusa e ferro-esponja" e de 50% em "ferro e aço em formas primárias") permitiu uma queda de 1/3 de seu já reduzido coeficiente de custos de trabalho. Deve-se observar ainda que a rentabilidade corrente destes setores já era das mais baixas da Indústria e assim se manteve.

Para corrigir esta situação, o II PND previa ampliação substancial da capacidade de produção destes setores, com vistas a garantir que, mesmo supondo taxas de crescimento elevadas da demanda de aço, alcançássemos em cinco anos uma situação próxima da auto-suficiência. Liderados principalmente por empresa estatais, estes setores seguiram tais diretrizes e alcançaram em 1975 taxas de acumulação altíssimas. O incremento em mais de 80% da relação capital/trabalho destes setores em parte reflete o grande volume de investimento realizado ao longo do ano de 1975

e que não redundou de imediato em aumento da produção e do emprego. Por isso o crescimento da produtividade não foi suficiente para impedir a elevação da relação capital/produto e a consequente queda da rentabilidade do capital. Contudo, independentemente do grau de utilização da capacidade, não podemos deixar de levar em consideração que a alta intensidade do capital é característica de processos contínuos de produção e que a modernização e ampliação da capacidade de produção se dá via de regra com aumento das escalas produtivas e da relação capital/trabalho nestes setores.

O setor de "laminados de aço", embora corresponda a uma produção integrada à dos anteriores no caso das grandes empresas siderúrgicas, apresentava maior folga de produção. Assim não sofreu aumento dos custos de conservação dos equipamentos. Por outro lado, a política de preços administrados dos aços planos (para favorecer os usuários) levou a uma queda da margem operacional de excedente e do mark-up. O aumento de cerca de 30% da produtividade permitiu uma queda de seu reduzido coeficiente de custos de trabalho de 7 para 5%, insuficiente para permitir a sustentação daqueles índices de rentabilidade corrente.

Também este setor apresentou em 1975 acentuado esforço de ampliação da capacidade produtiva, mas o aumento de sua relação capital/trabalho - da ordem de 30% - foi menos acentuado do que no caso anterior, chegando a ocorrer queda moderada da relação capital/produto.

### 3.3.4 As Indústrias de Extração de Minerais

Os principais setores do ramo "Extração de Minerais" são o de "extração de minério de ferro" e o de "extração de petróleo", ambos com predomínio de empresas estatais em sua liderança. Nenhum dos dois será analisado em separado, pois o primeiro não está entre os maiores da Indústria e o último tem "censurados" os dados a ele relativos por incluir um único "estabelecimento". Pela heterogeneidade do ramo é difícil fazer uma análise agregada, mas a análise a níveis mais desagregados seria prejudicada não apenas pelo reduzido tamanho dos setores para os quais se dispõe de dados, como também pelas mudanças particularmente significati

vas ocorrida na classificação ao nível de 4 dígitos da produção deste ramo. Sendo assim, procuraremos comentar algo sobre as importantes alterações ocorridas em alguns dos coeficientes relativos ao conjunto do ramo.

O primeiro destaque é o crescimento da produtividade real, o maior ocorrido num ramo industrial. Assim "Extração de Minerais", que tinha uma produtividade próxima à média da Indústria em 1970, passou a superá-la em 39% em 1975. Mantidos os preços de 1970 esta diferença seria ainda maior - de 74%. Este desempenho se deveu principalmente à modificação da base técnica nas grandes explorações ligadas à expansão do Vale do Rio Doce.

Outro destaque vai para a estrutura de custos e a rentabilidade corrente. Este ramo sofreu notável incremento de suas parcelas de custos de operação (de 18 para 31%) e de conservação dos equipamentos (que aumentou 50%, o que neste ramo tem importância, já que nele a participação das somas destes custos com as despesas de aluguel no valor da produção é de 4 a 5 vezes maior do que na média da Indústria) (8).

Ainda outra modificação importante foi o aumento extraordinário (cerca de 70%) da sua intensidade de capital, que levou este ramo a ocupar o segundo lugar entre os ramos de relação capital/trabalho mais elevada, depois de "Química", quando em 1970 ocupava apenas o sexto posto.

---

(8) A análise dos indicadores deste ramo é especialmente dificultada pela "quebra" de estabelecimentos. Foram desmembrados os setores propriamente extrativos, com a criação de setores de beneficiamento de minerais. Assim fica difícil dizer em que setor se originou esta imensa ampliação dos custos de operação. Houve grande ampliação da parcela destes custos na extração de combustíveis minerais, o que inclui os setores de extração de petróleo e de carvão mineral. Isto provavelmente se explica pelo fato da alta dos preços do petróleo ter viabilizado economicamente a exploração de jazidas de carvão e campos petrolíferos onde a extração destes minerais implica custos maiores. Esta é uma das explicações possíveis para o aumento do coeficiente de custos de operação deste ramo, que entretanto deve ser qualificada, lembrando a dificuldade de análise dos demais setores e a queda da participação da extração de combustíveis minerais no ramo de 40% para 28%.

### 3.3.5 A Indústria de Papel e Celulose

A indústria de papel e celulose passou por profundas transformações no período, com a construção de diversas plantas integradas de papel e celulose, associada a modificações na liderança destes mercados (9). A importância deste processo de integração vertical foi grande e acarretou mudanças acentuadas nos coeficientes de estrutura do setor de fabricação de papel. Ao nível do ramo "Papel e Papelão", o crescimento do setor de "produção de celulose" também afetou os coeficientes, muitas vezes contrabalançando resultados alcançados pelo setor de "fabricação de papel". Em 1970 o setor de celulose respondia por 4,9% do total da produção e em 1975 esta porcentagem já atingia 13,5%.

As novas plantas não acarretaram aumento muito acentuado do tamanho médio dos estabelecimentos do conjunto do ramo "Papel e Papelão". O valor médio da produção cresceu 25% e o pessoal ocupado médio caiu 5%. É preciso não esquecer todavia que as plantas integradas representam estatisticamente um número maior de estabelecimentos - no mínimo um de fabricação de papel e outro de celulose. Quer dizer o aumento das escalas produtivas foi na verdade maior do que o captado nestes indicadores. A maior escala foi acompanhada de elevação de 25% da intensidade do capital, que entretanto não implicou aumento da relação capital/produto. Ao contrário, esta caiu (e portanto subiu a rentabilidade do capital) como consequência da alteração dos preços relativos.

A escassez mundial de celulose ocorrida no período acarretou razoável elevação dos coeficientes de custos de operação. A queda de 16% do salário real e o incremento de cerca de 12% da produtividade real resultaram em maior taxa de exploração, que permitiu uma redução da parcela de custos de trabalho. Entretanto não foi possível sustentar o mark-up nem a margem operacional de excedente, que caíram ligeiramente.

No setor de "fabricação de papel" houve queda do tamanho

---

(9) Cf. Dain, S., Bielschowsky, R., e Gadelha, M.F., "Prensas Especiais na Indústria de Papel", in Araújo Jr., J.T., Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: três estudos de caso, IPEA, Rio, 1976, pags. 57 a 159.

médio dos estabelecimentos, bastante pequena no caso do valor médio da produção, mas que alcançou 30% no caso do pessoal ocupado médio. Estes dados, no caso de plantas integradas provavelmente referem-se apenas à produção de papel. É isso o que explica a queda de 20% da relação capital/trabalho, que aliada ao crescimento de 10% da produtividade, ao declínio do salário real médio de 27%, e à alteração dos preços relativos, resultou em enorme salto da rentabilidade do capital fixo.

A nível da estrutura de custos e da rentabilidade corrente, a ampliação da parcela dos custos de operação implicou declínio do mark-up, mas a margem operacional de excedente foi preservada graças à redução do pessoal não ligado diretamente à produção.

### 3.3.6 O Setor de Condutores Elétricos

Dentre os principais setores de insumos de uso geral restaria por analisar o de "condutores elétricos". Tal setor sofreu alterações acentuadas em sua estrutura de custos em virtude da elevação dos preços das matérias-primas importadas. O coeficiente de custos de operação aumentou substancialmente acarretando grande declínio do mark-up e queda razoável da margem operacional de excedente de 32 para 25%. Quanto aos demais coeficientes, a relação capital/trabalho não experimentou mudanças significativa e a produtividade real cresceu 10%, acarretando elevação da rentabilidade do capital, reforçada pelas alterações dos preços relativos. Quer dizer, neste setor a modificação mais relevante foi mesmo a da rentabilidade corrente.

### 3.3.7 Os Setores de Materiais para a Construção: o Caso de "Minerais Não-Metálicos"

Passamos agora a comentar o ocorrido aos setores produtores de materiais para a construção. São dois os ramos em que predominam tais setores: "Madeira" e "Produtos de Minerais Não-Metálicos", sendo que o último responde por 56% da produção desta categoria de bens.

O ramo de "Produtos de Minerais Não-Metálicos" abrange

principalmente as indústrias de cimento, vidro e cerâmica, responsáveis respectivamente por cerca de 44%, 12% e 21,5% do total da produção do ramo. Estas indústrias são bastante diferenciadas entre si com relação à conformação do seus mercados. Enquanto cimento e vidro são oligopólios com liderança de grandes empresas, os principais setores cerâmicos são mercados concorrenciais, de produção atomizada. Estas indústrias apresentaram trajetórias diversas ao longo do período aqui analisado de modo que pouco significado têm os resultados ao nível do ramo, que praticamente não acusam mudanças nas variáveis estruturais, ocorrendo apenas um aumento de sua produtividade, resultados estes que inclusive se repetem ao nível do conjunto dos setores de materiais para a construção, fortemente influenciado por este ramo. Analisaremos por isso de modo desagregado os principais setores de produção de materiais para a construção: "fabricação de cimento", "artigos de serralharia", "serrarias".

O setor de cimento é mais um oligopólio puro, caracteriza-se pela relativa homogeneidade das elevadas escalas produtivas de suas plantas. Neste setor houve crescimento em 65% do valor médio da produção e redução em mais de 50% do pessoal ocupado médio. Esta redução do pessoal significou um crescimento negativo do emprego no setor da ordem de 9,6% ao ano. Não houve no período modificação técnica tão notável que justificasse tamanha diminuição do emprego, apesar do grande crescimento da produção. A inovação mais importante levada a cabo no período foi o forno de via seca, cujo processo produtivo não acarreta menores gastos com pessoal do que o forno de via úmida. Pelo contrário, estes gastos tenderiam a se elevar como parcela dos custos de produção nos novos fornos. A redução de custos que esta inovação promove se dá pelo menor consumo de energia (10). Diante dessas considerações e levando ainda em conta outros resultados relativos a este setor, como por exemplo a taxa de expansão do estoque de capital demasiadamente baixa, que redundou em queda de 20% do capi

---

(10) Ver, quanto a isto, Guimarães, E.A. e Reis, L.G. - "O Processo de Via Seca na Indústria de Cimento", in Araújo Jr., J.T. (org.) - Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: três estudos de caso, IPEA/INPES, Rio, 1976.

tal por estabelecimento, é que viemos a supor provável a ocorrência de alguma distorção a nível da coleta e/ou classificação das informações. Infelizmente não foi possível detectar qual teria sido exatamente o problema. De qualquer modo, aparentemente o capital fixo e o pessoal ocupado deste setor estão subestimados no censo de 1975, mantidos os critérios de classificação de 1970.

Assim o aumento extraordinário da produtividade (mais de 200%) deve estar superestimado. É possível que também o esteja a relação capital/trabalho, que pelos dados do censo teria crescido cerca de 70%. Ainda assim provavelmente estes dois indicadores cresceram a taxas acentuadas no período. O viés no montante do pessoal ocupado distorceria ainda a estrutura de custos ampliando a parcela dos custos de operação e restringindo a de custos de trabalho. Este setor sofreu ainda substancial queda de seus indicadores de rentabilidade corrente.

### 3.3.8 Os Materiais para a Construção: Demais Setores

Os outros setores selecionados produtores de materiais para a construção são os de "artigos de serralharia" e de "serrarias", ambos com estruturas produtivas e de mercado totalmente diferentes da relativa à fabricação de cimento. Suas escalas produtivas são mais baixas, com grandes diferenças entre a média do setor e a dos maiores estabelecimentos. Baixas produtividade e intensidade do capital também são características suas que se mantêm nos dois anos censais. Ambos experimentaram pouca alteração nos seus coeficientes.

No caso do setor de "artigos de serralharia" a maior modificação ocorreu com a produtividade, que cresceu 25%, o que fez com que se alterassem os pesos relativos de custos de operação e de trabalho, mas preservando o mark-up e a margem operacional de excedente, sendo que a última sofreu pequeno aumento. A maior produtividade também se refletiu em menor relação capital/produção e maior rentabilidade do capital.

O setor de "serrarias" apresentou evolução dos indicadores quase idêntica à do ramo "Madeira", de cuja produção é responsável por quase a metade. Este setor experimentou razoável aumento



da produtividade e da intensidade de capital, respectivamente de 50% e de 33,3% em termos reais. Ainda assim estes indicadores mantiveram-se relativamente baixos. A intensidade do capital foi equivalente a 2/3 e a produtividade a cerca de 55 a 60% da média da Indústria. Em decorrência do aumento da produtividade ocorreu alteração dos pesos relativos dos diversos tipos de custos, com aumento significativo do mark-up e da margem operacional de excedente, que em 1970 eram próximos à média da Indústria e se distanciaram em 1975.

#### 3.4. Os Setores de Bens de Consumo Não-Duráveis

Dentre os grandes agrupamentos por categorias de uso, o dos setores de bens de consumo não-duráveis, além de ter experimentado um menor crescimento da produção, também foi aquele que sofreu alterações relativas menores nos indicadores de estrutura e de desempenho. Afinal, estes setores geralmente têm estruturas de mercado mais consolidadas e o crescimento menos intenso de suas vendas contribuiu para a sua preservação. Apesar disso, alguns desses setores passaram por modificações substanciais de sua estrutura no período por nós analisado.

As quedas do mark-up e da margem operacional de excedente foram relativamente pequenas, mantendo-os como os mais baixos dentre as categorias de uso. Esta posição relativa deve-se sobretudo ao peso do ramo alimentar, cuja margem de excedente é a mais baixa da Indústria. Dos demais ramos produtores desta categoria de bens, os de "Vestuário e Calçados" e "Couros e Peles" apresentam índices de rentabilidade próximos à média de toda a Indústria. O ramo "Têxtil" fica mais próximo à média dos setores de bens de consumo corrente, enquanto "Fumo", "Bebidas", "Produtos Farmacêuticos", "Perfumaria, Sabões e Velas" e "Editorial e Gráfica" apresentam mark-ups e margens operacionais de excedente dos mais elevados dentre todos os ramos industriais.

A nível deste conjunto de setores houve ainda um aumento de produtividade menor que 20% e uma queda do salário real. Embora médias de agregados tão diversificados pouco signifiquem, o aumento da produtividade foi bastante generalizado entre estes setores, salvo os têxteis e os de "Vestuário e Calçados". Quanto

aos salários reais, foi entre estas indústrias de bens de consumo que ocorreu com maior frequência um comportamento dos salários caracterizado pela queda dos níveis de custo, sem a contrapartida de uma diminuição tão acentuada da parcela salarial.

Passando à análise mais desagregada, abordaremos primeiramente os setores dos ramos alimentar e têxtil, os de maior volume de produção, e a seguir passaremos aos outros ramos, agrupando-os segundo as características dos seus mercados.

### 3.4.1 As Indústrias Alimentares

O ramo "Produtos Alimentares" é extremamente diversificado, porém composto por várias agroindústrias, que mantêm entre si relações interindustriais relevantes. Dentre estas, as mais importantes ao ano de 1975 eram: beneficiamento e moagem de cereais ; beneficiamento, torrefação e moagem do café; leite e derivados ; fabricação e refino do açúcar; óleos vegetais; abate e preparação de conservas de carne; rações balanceadas e alimentos para animais. As estruturas de mercado presentes nestas indústrias apresentam características competitivas, enquadrando-se ora na categoria dos mercados concorrenciais propriamente ditos, ora na dos oligopólios competitivos, quando sua liderança é estável, tendo as empresas líderes sólido poder de mercado. A única exceção é o setor de "laticínios", onde a importância da diferenciação do produto é bastante acentuada, constituindo pois um oligopólio diferenciado.

Para a análise destas indústrias tomaremos por base os seguintes setores, incluídos entre os 50 maiores da Indústria:

- "beneficiamento de café, cereais e produtos afins", que sozinho respondia por 16,9% do valor da produção do ramo;
- "moagem de trigo", com 4,5% da produção alimentar;
- "torrefação e moagem do café", com 4,1%;
- "abate de animais e preparação de conservas de carne" e "preparação de conservas de carne, não processadas em matadouros e frigoríficos", que em conjunto respondiam por cerca de 21,6% da produção de alimentos;
- "fabricação do açúcar", que juntamente com o refino representava 10,1% do ramo;

- "preparação do leite" e "laticínios", responsáveis por 13,4% da produção de alimentos;
- "preparação de rações balanceadas e alimentos para animais", com 4,7% da produção do ramo; e
- "produção e refino de óleos vegetais" (11).

Além destes setores analisaremos ainda o de "produtos de padaria e confeitaria", cuja classificação como agroindústria é mais discutível.

As alterações estruturais ocorridas ao nível do conjunto do ramo alimentar foram aparentemente pequenas: queda insignificante do mark-up, que apresenta o valor mais baixo em toda a Indústria, manutenção da relação capital/trabalho e pequeno incremento da produtividade e do valor médio da produção. Entretanto a aparente estabilidade estrutural deste ramo é na verdade o resultado de mudanças em múltiplas direções das estruturas de suas indústrias componentes.

A análise mais desagregada começará pelo setor de "beneficiamento de café, cereais e produtos afins, que se conta entre os mais tradicionais e de produção mais dispersa. Apresenta alto valor da produção, mas o seu valor da transformação, embora também elevado, constitui parcela bem menor do conjunto do ramo (13%). Este setor apresentou aumento significativo da escala produtiva, tendo o pessoal médio aumentado em mais de 1/3 e o valor médio da produção mais do que dobrado (crescimento que talvez esteja superestimado pela utilização de um deflator relativo ao conjunto do ramo, tendo em vista a extraordinária alta do café em 1975). Verificou-se ainda queda de 21% da relação capital/trabalho e aumento da produtividade, que redundaram em rentabilidade de do capital significativamente maior.

O setor de torrefação e moagem do café, também de produção altamente dispersa, sofreu com o aumento do preço de sua matéria-prima básica, decorrente das fortes geadas de 1975 e da re

---

(11) Este último setor acabou sendo incluído no ramo "Química", por problemas de compatibilização, embora dele faça parte a produção de óleos vegetais refinados, indubitavelmente uma indústria alimentar.

tirada gradual do subsídio que lhe era proporcionado pelo IBC desde 1959 (12). Com isso houve forte elevação de sua parcela de custos de operação, que subiu de 58 para 71% e fortes quedas do mark-up e da margem operacional de excedente. O aumento da produtividade acusado na tabela III.27, deve estar superestimado e é possível que nem tenha ocorrido. Neste setor houve ainda aumento do tamanho médio de suas plantas e da relação capital/trabalho, que poderiam significar uma concentração um pouco maior, o que não chegou a ser importante num mercado que manteve as suas características "concorrenciais".

O setor de moagem do trigo é um oligopólio liderado principalmente por grandes empresas, caracterizado por tamanho médio mais de cinco vezes maior do que o conjunto do ramo e intensidade de capital relativamente alta. A solidez de sua liderança e o declínio de sua produção ao longo do período analisado acarretaram ligeiro incremento na concentração, que se traduziu em pequeno aumento do tamanho médio das plantas. A margem operacional de excedente e o mark-up, entretanto, não sofreram alterações significativas. A relação capital/trabalho caiu, não como resultado de novas técnicas, mas em virtude de um decréscimo do estoque de capital. Este não vinha sendo repostado, tendo as taxas de acumulação deste setor apresentado valores relativamente baixos tanto em 1970, quanto em 1973 (13). Em 1975 a taxa de acumulação era maior do que em 1973, embora ainda reduzida se comparada às dos demais setores, o que possivelmente significa que houve então um estancamento da redução do estoque de capital.

A indústria do leite é subdividida em dois mercados principais: o de preparação do leite e o de laticínios. Em ambos há uma liderança relativamente sólida, de caráter mais regionalizado no primeiro, e com marcante predomínio de uma única grande empresa internacional no último. No período 1970/1975 prosseguiu a tendência de concentração no setor de "laticínios", com a redu

(12) Ver Cano, W., et alii, As Condições de Operação da Agroindústria Paulista, Relatório de Pesquisa, convênio UNICAMP/SICCT, 1984, especialmente item III.2.

(13) Ver Tavares, M.C., et alii, op. cit., pag. 416. Recalculada segundo nossa metodologia, a taxa de acumulação do setor de moagem do trigo teria sido de 12% em 1973.

ção do número dos pequenos estabelecimentos produtores de derivados do leite (14). Por outro lado verificou-se uma maior diferenciação do produto ao nível das empresas líderes, com a produção de iogurtes, sobremesas lácteas e queijos especiais. No período houve aumento da escala produtiva e da relação capital/trabalho nos dois setores, especialmente no de laticínios, como reflexo desse processo de concentração. A política governamental de controle de preços do leite impediu a manutenção do mark-up e da margem operacional de excedente, que caíram significativamente nos dois setores, ao mesmo tempo que aumentava o peso dos custos de operação.

A indústria da carne também aparece subdividida em dois setores: "abate e preparação de conservas de carne" e "preparação de conservas de carne, não processada em matadouros e frigoríficos". O primeiro é um típico oligopólio competitivo, com a presença de um sem número de matadouros, dispersos até geograficamente e, de outro lado, de grandes frigoríficos, em sua maioria de empresas internacionais, que lideram o mercado. O setor de "preparação de conservas de carne, não processadas em frigoríficos ou matadouros" tem um mercado mais atomizado, não chegando a constituir um oligopólio. Estes setores experimentaram significativo aumento do tamanho médio de suas plantas, devido à expansão do mercado, sem que tenha havido aumento da concentração. Entretanto isto não se refletiu de modo significativo sobre a intensidade do capital, cuja alteração foi de pequena monta nos dois setores. A produtividade real também cresceu modestamente, em torno de 20 a 25%. Com relação à estrutura de custos, no setor oligopolizado de abate não houve mudanças significativas desta estrutura nem do mark-up. Já o setor de "preparação de conservas de carne, não processadas em matadouros e frigoríficos", com menor capacidade de defender seus lucros, houve uma queda do já reduzido mark-up, que tornou-se o segundo mais baixo dentre os maiores setores industriais.

A indústria do açúcar é a mais antiga deste país. Nela predomina a empresa nacional de grande porte. Ao início da década

---

(14) Ver Cano, W., et alii, op.cit., especialmente item III.6.

de setenta as perspectivas da indústria açucareira brasileira eram favoráveis, na medida que a produção caribenha perdia sua competitividade (15). Nesta ocasião houve uma grande expansão da capacidade produtiva. Ao nível das variáveis investigadas isto se traduziu em aumento do tamanho médio, da produtividade e da relação capital/trabalho. Os dois primeiros estão subestimados nas tabelas (respectivamente tabela III.27 e III.29), pois em 1974 e 1975 o mercado internacional já tinha atingido um ponto de saturação e os preços do açúcar caíram, fato que o deflator excessivamente agregado não permite levar em conta. Mas a modificação dos preços internacionais não impediu que o mark-up e a margem operacional de excedente fossem sustentados.

A indústria de rações é relativamente recente no Brasil, tendo se instalado a partir da década de 1950 e estando vinculada principalmente à avicultura de corte. Na década de 1970 este setor experimentou notável crescimento. No período até 1975 verificou-se aumento do tamanho médio das plantas, cujos valor da produção e pessoal ocupado cresceram respectivamente cerca de 65% e 25% em média. A maior escala foi acompanhada de incremento da intensidade do capital de 20%. A produtividade expandiu-se ainda mais, cerca de 30%. Estas modificações não repercutiram sobre a estrutura de custos que manteve-se relativamente estável.

A indústria de óleos vegetais sofreu uma modificação importante ao nível das matérias primas utilizadas durante a década de setenta, com a ascensão do óleo de soja em detrimento da utilização de outras sementes oleaginosas. Esta mudança favoreceu alterações estruturais. O mark-up diminuiu e a escala produtiva aumentou, embora com significativa redução do pessoal ocupado por estabelecimento. Esta reflete o incremento em 20% da intensidade do capital. Houve ainda aumento da produtividade (se utilizarmos o deflator referente ao ramo alimentar para o cálculo da produtividade real, obtemos um crescimento de 55% desta).

Dos principais setores alimentares resta ainda por examinar o de "produtos de padaria e de confeitaria". Ele se manteve

---

(15) Idem, *ibid.*, especialmente item III.1.

como o de produção mais dispersa e de menor tamanho médio (que decresceu ainda mais no período) dentre os setores selecionados. Sua produtividade e sua relação capital/trabalho reduzidas também diminuíram ainda mais. Quer dizer acentuou-se a dispersão deste mercado, caindo também a sua margem operacional de excedente.

### 3.4.2 A Indústria Têxtil

A indústria têxtil é uma das mais antigas do país. Em termos do processo produtivo é caracterizada pela descontinuidade das diversas fases da produção: beneficiamento, fiação, tecelagem e acabamento. Esta indústria, que no início do século era caracterizada por elevadas escalas produtivas, passou por grandes modificações estruturais, a partir da década de cinquenta, acompanhando a sua modernização. Gonçalves assinalou a crescente importância dos extratos de menores tamanhos entre 1949 e 1970, que inclusive apresentavam alta lucratividade, insuficiente todavia para permitir às firmas menores alcançar lucros comparáveis aos das maiores (16). É justamente a mencionada descontinuidade produtiva que favorece a operação das firmas de pequeno porte (17). Outra característica desta produção é o grande volume de emprego. Entretanto a modernização levada a cabo no início dos anos setenta acarretou queda do pessoal ocupado nesta indústria. O conjunto do ramo "Têxtil" e os seus dois principais setores, a saber o de "fiação e tecelagem do algodão" e o de "fiação e tecelagem de fibras artificiais e sintéticas", não apresentaram, porém, modificações importantes quer na sua produtividade, quer na intensidade do capital, apesar do declínio do emprego. Convém lembrar, para entender esta aparente estabilidade, que em 1975 a indústria têxtil sofria forte retração do crescimento de sua demanda, tanto interna, quanto externamente, como já comentamos no capítulo anterior. Isto provavelmente significa que a capacidade

---

(16) Ver Gonçalves, C.E.N., A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949-1970), tese de doutoramento apresentada à Unicamp, Campinas, 1976 (mimeo).

(17) Thorstensen, V.H., "Estrutura de Mercado e Pequena e Média Empresa Têxtil", in Rattner, H. (coord.), Pequena Empresa, vol.1, ed. Brasiliense/CNPq, São Paulo, 1985.

ociosa extrapolava os limites desejados e que a produtividade de fato obtida estaria portanto abaixo da atingível com a indústria operando à plena capacidade.

A estrutura de custos desta indústria apresentou maiores modificações, com incremento significativo da parcela de custos de operação e redução da relativa aos custos de trabalho. Diversos fatores contribuíram para isso: em primeiro lugar as variações de preços, pois tanto o algodão, como as matérias-primas petroquímicas tiveram seus preços fortemente elevados nessa ocasião, enquanto os salários reais sofriam decréscimo real. Em segundo lugar a queda da margem de excedente e do mark-up, em parte decorrente da própria alteração dos preços das matérias-primas, mas provavelmente também influenciada pelos imensos incentivos fiscais à exportação, contribuiu para que os custos de operação crescessem tão intensamente.

Dos demais setores têxteis selecionados o de "acabamento de fios e tecidos" apresentou trajetória semelhante à do conjunto do ramo, embora com mudanças menos acentuadas na estrutura de custos.

Já o setor de "beneficiamento de fibras têxteis vegetais" apresentou evolução diferente daquela estrutura. Enquanto os custos de trabalho mantiveram a sua participação reduzida no valor da produção, a dos custos de operação caiu, acompanhando uma elevação do mark-up e da margem operacional de excedente. Também a relação capital/trabalho teve alteração razoável, caindo em cerca de 28%.

#### 3.4.3 Os Ramos Produtores de Bens de Consumo Não-Duráveis de Mercados Concorrenciais: "Vestuário e Calçados" e "Couro e Peles".

Dos ramos de produção de bens de consumo corrente, o de "Vestuário e Calçados" é o de maior valor da produção depois de "Produtos Alimentares" e "Têxtil". Trata-se de um ramo que inclui diversos mercados, que em geral são pouco concentrados e com fácil entrada.

O crescimento deste ramo no período apoiou-se em boa medi



da no incremento das exportações e deu-se sem acarretar modificações relevantes da estrutura produtiva. Nem a sua estrutura de custos, nem o mark-up, nem a intensidade do capital, nem a produtividade, nem a escala produtiva sofreram alterações significativas. Apenas a rentabilidade do capital aumentou (e a relação capital/produto caiu) em virtude de alterações dos preços. O salário médio também teve uma queda em termos reais, mas em termos nominais seu crescimento foi semelhante ao da média da Indústria.

Quanto ao principal setor deste ramo, o de "fabricação de calçados, exclusive para esporte", apresentou evolução dos indicadores semelhante à do conjunto do ramo, com a diferença de que o seu mark-up sofreu uma redução razoável.

O ramo "Couros e Peles" é outro exemplo típico de indústria competitiva, que também não experimentou modificações estruturais relevantes. Tanto sua estrutura de custos, como o mark-up e ainda a relação capital/trabalho apresentaram no período uma notável estabilidade (em termos reais, é claro). O aumento da produtividade média do trabalho em torno de 20% foi em parte repassado aos salários. Assim a participação dos salários no valor da transformação também sofreu alteração pequena. Mas a relação capital/produto caiu em virtude da maior produtividade, que por sua vez deve estar ligada à ampliação da capacidade produtiva no período, que alcançou maior grau de utilização. O indicador que apresentou mudanças mais significativas foi o tamanho médio: o valor real da produção por estabelecimento cresceu 72% e o pessoal ocupado 37%.

Em virtude dessa relativa estabilidade estes ramos mantiveram suas características de escalas produtivas pequenas e baixas produtividade do trabalho e intensidade do capital, mais intensas em "Vestuário e Calçados".

#### 3.4.4 Os Ramos de Oligopólios Diferenciados

Os ramos cuja estrutura de mercado mais se assemelha ao oligopólio diferenciado são "Produtos Farmacêuticos", "Fumo" e "Perfumaria, Sabões e Velas". Podemos incluir também "Bebidas",

pelo grande peso dos setores de "cervejas e chopes" e de "fabricação de refrigerantes", ainda que a classificação destes últimos mercados seja mais problemática (18). Embora sua conformação estrutural tenha mantido as principais características descritas no capítulo I, a evolução de variáveis de estrutura e desempenho não foi semelhante.

Em "Produtos Farmacêuticos" e seu principal setor, o de "produtos farmacêuticos e veterinários dosados", foi grande o incremento da produtividade real, de cerca de 60%. Tal alteração provavelmente decorre do mesmo movimento de integração e modernização que afetou diversos setores da "Química", já que estes ramos se aproximam no que diz respeito à base produtiva e que a produção de fármacos fez parte da estratégia de "multiprodução" das grandes empresas químicas. Possivelmente foi ainda este mesmo movimento de integração vertical e horizontal que acarretou crescimento do valor médio da produção em torno de 80% tanto ao nível do conjunto do ramo farmacêutico como de seu principal setor. Mas este movimento de modernização e o bom desempenho da produtividade dele decorrente, bem como a elevação de preços das matérias-primas importadas, acabaram acarretando uma queda de seus elevados mark-ups, que entretanto mantiveram-se dos mais altos entre os ramos e os principais setores industriais.

Já o ramo de "Perfumaria, Sabões e Velas" apresentou relativa estabilidade em seus coeficientes, que foi ainda maior no caso de seu principal setor, o de "produtos de perfumaria". Houve aumento da produtividade do trabalho em torno de 25% na média do ramo e de 20% no seu principal setor. A estrutura de custos em ambos os casos refletiu este aumento, com incremento da parcela de custos de operação e queda da relativa aos salários. Além disso houve uma redução do mark-up, que manteve-se entretanto bastante alto, como é típico dos setores de oligopólio diferenciado. Como a alteração da intensidade do capital não chegou a

---

(18) Em Tavares, M.C., et alii, op. cit., o setor de "fabricação de cervejas e chopes" foi classificado como oligopólio competitivo. Na verdade trata-se de um caso que se encontra na "fronteira" entre oligopólio diferenciado e competitivo, havendo uma tendência recente da diferenciação do produto adquirir maior importância.

ser significativa, a rentabilidade do capital subiu.

O ramo "Fumo", ao contrário do anterior, atravessou maio res alterações em sua estrutura. Estas se deveram ao aumento da dispersão da produção, que se traduziu, por exemplo numa menor escala produtiva. Isto, por sua vez, se derivou do fato de que a monopolização crescente do ramo terminou por incluir os pequenos produtores independentes dentro da produção comerciável da gran de empresa que comanda o mercado. Não apenas o tamanho médio dos estabelecimentos (que aliás manteve-se o maior dentre os ramos industriais) modificou-se. Também a produtividade e a relação ca pital/trabalho sofreram reduções, respectivamente em torno de 20% e 30%. O salário médio real caiu substancialmente - em torno de 40%. No plano dos custos houve grande aumento do coeficiente de custos de operação acompanhado de queda da margem operacional de excedente e do mark-up, que mantiveram-se elevados, todavia. Essa queda do mark-up não necessariamente significaria menor po der de mercado da empresa líder do setor de cigarros, que, por sua vez, é responsável por 71% da produção deste ramo. Pois a maior proximidade de mercados menores conseguida com sua expan são através de multiplantas implica também menores custos de dis tribuição e comercialização.

O setor de "cigarros e fumos desfiados" apresentou basica mente o mesmo tipo de comportamento dos indicadores, embora com alterações de porte muito menor da produtividade do trabalho, da intensidade do capital e do salário médio reais.

Passando ao ramo "Bebidas", que não teve nenhum de seus se tores entre os sessenta de maior produção da Indústria, verifica mos que sofreu notável redução da parcela dos custos de trabalho. Tanto o setor de "cervejas e chopes", quanto o de "refrigeran tes", altamente mecanizados e com mão-de-obra direta pouco quali ficada, contribuíram para esta queda, explicada de um lado pelo aumento considerável da produtividade do trabalho (cerca de 72%) e de outro pela redução do salário médio real do pessoal não ligado à produção, que caiu 11%. Já o salário médio na produção praticamente se manteve o mesmo em termos reais. Esta redução per mitiu uma queda quase à metade da participação dos salários no valor da transformação, que por sua vez garantiu aumento razoã

vel da margem operacional de excedente. Já o mark-up não foi afetado por estar relacionado fundamentalmente com o custo unitário por unidade de produção. Aqui, como era de se esperar, o peso dos salários na produção teve movimento oposto ao das matérias-primas, de modo que o mark-up manteve o seu alto nível, demonstrando assim a estabilidade destes oligopólios, onde poucas empresas dominam o mercado há muitos anos.

Quanto aos coeficientes de capital fixo, a relação capital/trabalho praticamente não cresceu, indicando a pouca importância do aumento da escala produtiva além do patamar já alcançado pelas plantas líderes. Mas o incremento significativo da produtividade já mencionado acarretou redução considerável da relação capital/produto e correspondente elevação da rentabilidade do capital, que quase dobrou no período.

#### 3.4.5 O Ramo "Editorial e Gráfica"

Para terminar a análise da Indústria, falta examinar o ramo "Editorial e Gráfica". Este é um ramo extremamente heterogêneo e inclui indústrias e empresas dos mais diversos tipos e formas de organização. No entanto a sua característica mais geral foi a da grande expansão e diversificação, tanto a nível de empresas como de produtos e a tendência generalizada à modernização dos equipamentos de impressão. Assim o ramo em seu conjunto apresentou um grande aumento da produtividade real (71%), acompanhada de declínio da participação dos salários no valor da transformação. Isto se deu sem que tenha havido queda dos salários médios reais, que se mantiveram relativamente elevados no ramo. A queda na parcela dos custos de operação correspondeu incremento da margem operacional de excedente de 38% para 45%. Com tal aumento, este ramo, que juntamente com o de "Bebidas", apresentava em 1970 a sétima maior margem de excedente, passou a ocupar a terceira posição em 1975. O mark-up do conjunto do ramo também subiu muito. Por outro lado a grande elevação da produtividade garantiu o aumento da rentabilidade do capital fixo e declínio da relação capital/produto, pois o incremento da relação capital/trabalho (18% em termos reais) foi bem menos acentuado.

As modificações dos indicadores no ramo "Editorial e Gráfi

ca" se deveram fundamentalmente à modernização do parque produtivo no setor de "edição e impressão de jornais", ocorrida a partir de fins dos anos 60 e que avançou pelo início dos 70. O outro setor selecionado, o de "impressão de material para uso industrial, comercial e de propaganda" apresentou alterações menos significativas em seus indicadores. Esta indústria, de caráter mais concorrencial e de produção dispersa, não sofreu modificações da margem operacional de excedente e do mark-up, nem da relação capital/trabalho. Apenas a sua produtividade real cresceu razoavelmente, em torno de 43% em termos reais, afetando a relação capital/produto e a participação dos salários no valor da transformação.

As alterações sofridas pelos indicadores estruturais e de desempenho da indústria de jornais foram extremamente acentuadas. A produtividade do trabalho cresceu 131% em termos reais e em consequência a participação dos salários no valor da transformação caiu de 37% para 22%. A modernização acelerada e a tendência à concentração traduziram-se ainda num aumento real de 49% da intensidade do capital e permitiram também uma notável ampliação do mark-up, que tornou-se o maior dentre os setores selecionados. Ao nível da estrutura de custos, a maior produtividade traduziu-se em importante queda da parcela de custos de trabalho. Mas o coeficiente de custos de operação também caiu, o que implicou e levação record da margem operacional de excedente de 15 pontos percentuais. A rentabilidade do capital não apenas cresceu muito, como foi duas vezes maior do que a do setor de "impressão de material para fins industriais, comerciais e de propaganda".

Para finalizar, cabe comentar que de todos os setores industriais selecionados, o de edição de jornais foi o único que tanto em 1970 como em 1975 pagou salários médios maiores ao pessoal ocupado na produção do que ao conjunto do pessoal ocupado. Além disso caracterizou-se pelos altos salários, sendo em 1975 o terceiro entre os de maior salário médio na produção.

COEFICIENTES DE CUSTOS POR CATEGORIAS DE USO

Categorias de uso	Coef.Custos de Oper.		Coef.Custos de Trab.		Coef.Custos Prod.	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Bens de Consumo Não-Duráveis	0,58	0,63	0,12	0,09	0,71	0,73
Produção Final	0,54	0,58	0,12	0,10	0,68	0,69
Intermed. p/Cons.	0,64	0,71	0,10	0,07	0,76	0,79
Bens de Consumo Duráveis	0,52	0,62	0,16	0,10	0,69	0,73
Produção Final	0,55	0,61	0,15	0,09	0,71	0,71
Partes, Peças e Acess.	0,47	0,63	0,18	0,11	0,66	0,76
Bens de Capital	0,46	0,52	0,21	0,15	0,68	0,69
Total de Produção Final	0,45	0,53	0,20	0,13	0,67	0,68
Bens Seriados	0,44	0,53	0,20	0,13	0,65	0,67
Bens Sob Encomenda	0,45	0,53	0,21	0,14	0,70	0,68*
Partes, Peças e Acess.	0,48	0,49	0,24	0,20	0,74	0,71 *
Bens Intermediários	0,53	0,61	0,13	0,08	0,68	0,72 <
Insumos de Uso Geral	0,55	0,62	0,12	0,08	0,69	0,73
Materiais p/Construção	0,41	0,44	0,18	0,14	0,62	0,61*
Combustíveis e Lubrificantes	0,61	0,76	0,07	0,01	0,68	0,77
Serviços de Reparação Industrial	0,29	0,36	0,44	0,44	0,76	0,84
Total da Indústria	0,54	0,60	0,14	0,10	0,69	0,72

Obs.: Não foram considerados os setores de "extração de petróleo", "extração de carvão mineral", "fabricação de unidades motrizes" e "produção de asfalto", devido à "censura" de suas variáveis, nem o setor de produtos diversos, não especificados, por não ser classificável.

FONTE: FINEP-DEICOM - tabulações especiais. Elaboração convênio FINEP/UNICAMP.

TABELA III.2

## RENTABILIDADE CORRENTE POR CATEGORIAS DE USO

Categorias de Uso	Margem Operac.de Excedente		Mark - Up	
	1970	1975	1970	1975
Bens de Consumo Não-Duráveis	0,29	0,27	1,56	1,48
Produção Final	0,32	0,31	1,64	1,59
Interm. p/Consumo	0,24	0,21	1,42	1,33
Bens de Consumo Duráveis	0,31	0,27	1,63	1,48
Produção Final	0,29	0,29	1,58	1,51
Partes, Peças e Acessórios	0,34	0,24	1,75	1,43
Bens de Capital	0,32	0,31	1,72	1,66
Total da Prod. Final	0,33	0,32	1,78	1,66
Bens Seriados	0,35	0,33	1,81	1,66
Bens sob Encomenda	0,30	0,32 x	1,68	1,65
Partes, Peças e Acessórios	0,26	0,29 ~	1,60	1,64 x
Bens Intermediários	0,32	0,28	1,66	1,52
Insumos de Uso Geral	0,31	0,27	1,62	1,50
Materiais p/ Construção	0,38	0,39	1,93	1,96 +
Combustíveis e Lubrificantes	0,32	0,23	1,56	1,31
Serviços de Reparação Industrial	0,24	0,16	1,75	1,57
Total da Indústria	0,31	0,28	1,62	1,52

Ver Observação e Fontes na tabela III.1

PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS MÉDIOS POR CATEGORIAS DE USO

Categorias de Uso	Produtividade do Trabalho			Salário Médio		Sal. Médio na Prod.		Part. dos Sal. no V. da Transf.	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Bens de Consumo Não-Duráveis	23	87	27	4,18	12,04	3,52	10,49	0,21	0,17
Produção Final	25	89	28	4,24	11,91	3,52	10,21	0,21	0,17
Interm. p/Consumo	20	82	23	4,03	12,38	3,50	11,10	0,22	0,17
Bens de Consumo Duráveis	27	109	40	5,93	16,95	5,29	15,99	0,25	0,18
Produção Final	26	103	37	5,56	13,98	4,94	12,91	0,25	0,16
Partes, Peças e Acess.	31	118	45	6,71	22,98	6,02	20,96	0,25	0,22
Bens de Capital	26	112	35	6,70	22,03	5,87	19,83	0,30	0,23
Produção Final	27	127	39	6,68	22,18	5,82	19,50	0,29	0,21
Partes, Peças e Acess.	22	86	28	6,71	21,74	5,97	20,41	0,36	0,29
Bens Intermediários	28	124	37	4,84	14,52	4,17	13,27	0,21	0,15
Insumos de Uso Geral	30	132	38	5,13	16,67	4,42	14,74	0,20	0,15
Materiais p/Construção	18	78	27	3,65	10,99	3,29	10,42	0,24	0,19
Combustíveis e Lubrificantes	177	1869	435	18,29	42,24	14,97	42,17	0,15	0,03
Serviços de Reparação Industrial	17	53	17	7,05	23,56	6,68	22,80	0,48	0,51
Total da Indústria	25	100	31	4,95	15,29	4,28	13,90	0,23	0,19

Ver Observação e Fontes na tabela III.1.

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970



TABELA III.4

## COEFICIENTES DE CAPITAL E RENTABILIDADE DO CAPITAL POR CATEGORIAS DE USO

Categorias de Uso	Relação Capital/Trabalho			Relação Capital/Produto			Rentabilidade do Capital		
	1970	1971(1)	1975(2)	1970	1975(1)	1975(2)	1970	1975(1)	1975(2)
Bens de Consumo Não-Duráveis	14	39	14	0,71	0,55	0,65	0,97	1,33	1,12
Produção Final	12	34	12	0,60	0,49	0,55	1,16	1,50	1,35
Interm. p/ Consumo	17	50	18	0,94	0,70	0,89	0,71	1,02	0,80
Bens de Consumo Duráveis	16	40	14	0,67	0,43	0,43	0,95	1,68	1,67
Produção Final	14	27	10	0,62	0,32	0,34	1,04	2,32	2,23
Partes, Peças e Acess.	20	64	23	0,77	0,61	0,59	0,83	1,07	1,09
Bens de Capital	14	41	15	0,65	0,43	0,50	0,90	1,52	1,30
Produção Final	14	40	15	0,60	0,38	0,45	1,00	1,81	1,53
Partes, Peças e Acess.	15	42	15	0,80	0,56	0,62	0,63	1,01	0,91
Bens Intermediários	24	73	27	1,00	0,74	0,90	0,68	0,98	0,80
Insumos de Uso Geral	27	91	33	1,04	0,82	1,01	0,66	0,87	0,70
Materiais p/ Construção	13	37	14	0,88	0,63	0,66	0,72	1,10	1,05
Combustíveis e Lubrificantes	124	770	279	1,01	0,51	0,79	0,79	1,83	1,18
Serviços de Reparação Industrial	9	36	13	0,65	0,78	0,90	0,52	0,33	0,29
Total da Indústria	17	49	18	0,78	0,60	0,71	0,85	1,17	0,99

Ver Observação e Fontes na Tabela III.1

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

CUSTOS DE PRODUÇÃO POR RAMOS

Ramos	Coef.de Custos de Operação		Coef.de Custos de Trabalho		Coef.de Custo de Produção	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Extração de Minerais	0,18	0,31	0,23	0,12	0,47	0,52
Minerais Não-Metálicos	0,36	0,39	0,20	0,15	0,59	0,58
Metalúrgica	0,58	0,63	0,13	0,10	0,73	0,76
Mecânica	0,44	0,49	0,24	0,20	0,69	0,72
Mat.Elétrico e Comunicações	0,48	0,55	0,17	0,12	0,66	0,68
Material de Transporte	0,56	0,67	0,16	0,09	0,73	0,78
Madeira	0,50	0,48	0,17	0,15	0,69	0,65
Mobiliário	0,46	0,49	0,21	0,17	0,69	0,68
Papel e Papelão	0,52	0,59	0,16	0,11	0,71	0,73
Borracha	0,47	0,60	0,12	0,08	0,61	0,70
Couros e Peles	0,55	0,57	0,15	0,14	0,71	0,73
Química	0,59	0,70	0,08	0,03	0,69	0,75
Produtos Farmacêuticos	0,28	0,34	0,12	0,09	0,41	0,44
Perf., Sabões e Velas	0,49	0,53	0,08	0,06	0,58	0,60
Matérias Plásticas	0,48	0,52	0,13	0,11	0,63	0,65
Têxtil	0,54	0,64	0,16	0,10	0,72	0,76
Vestuário e Calçados	0,55	0,56	0,16	0,15	0,72	0,72
Produtos Alimentares	0,69	0,72	0,06	0,06	0,77	0,79
Bebidas	0,42	0,45	0,18	0,10	0,62	0,57
Fumo	0,37	0,48	0,10	0,08	0,50	0,57
Editorial e Gráfica	0,33	0,34	0,27	0,20	0,62	0,55
Diversas	0,35	0,42	0,21	0,15	0,59	0,59
Total da Indústria	0,54	0,60	0,14	0,10	0,69	0,72

FONTE: FIBGE-DEICOM - Tabulações Especiais. Elaborado por convênio FINEP/UNICAMP.

TABELA III.6

R A M O S	RENTABILIDADE CORRENTE NA PROD. POR RAMOS			
	MARGEM OPER. EXCED.		MARK-UP	
	70	75	70	75
EXTRAÇÃO DE MINERAIS	0.53	0.48	3.08	2.58
MINERAIS NÃO METÁLICOS	0.41	0.42	2.11	2.12 <sup>^</sup>
METALÚRGICA	0.27	0.24	1.53	1.45
MECÂNICA	0.31	0.28	1.72	1.62
MAT. ELET. COMUNICAÇÕES	0.34	0.32	1.73	1.62
MATERIAL DE TRANSPORTE	0.27	0.22	1.54	1.38
MADEIRA	0.31	0.35 <sup>^</sup>	1.66	1.79 <sup>-</sup>
MOBILIÁRIO	0.31	0.32	1.70	1.71 <sup>^</sup>
PAPEL E PAPELÃO	0.29	0.27	1.64	1.55
BORRACHA	0.39	0.30	1.84	1.55
COUROS E PELES	0.29	0.27	1.55	1.53
QUÍMICA	0.31	0.25	1.57	1.39
PRODUTOS FARMACÊUTICOS	0.59	0.56	3.09	2.68
PERF., SABÕES E VELAS	0.42	0.40	1.91	1.80
MATERIAIS PLÁSTICAS	0.37	0.35	1.80	1.73
TÊXTIL	0.28	0.24	1.57	1.42
VESTUÁRIO E CALÇADOS	0.28	0.28	1.55	1.54
PRODUTOS ALIMENTARES	0.23	0.21	1.37	1.33
BEBIDAS	0.38	0.43	2.02	2.04 <sup>✓</sup>
FUMO	0.50	0.43	2.33	1.96
EDITORIAL E GRÁFICA	0.38	0.45	2.08	2.34
DIVERSAS	0.41	0.41	2.12	2.03
TOTAL DA INDÚSTRIA	0.31	0.28	1.62	1.52

FONTE: V. Tabela III.5

PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS POR RAMOS

Ramos	Produtividade			Salário Médio		Sal.Médio na Prod.		Part.Sal.no V.Transf.	
	1970	1975	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
		(2)	(1)						
Extração de Minerais	29	54	139	5,50	15,32	5,01	15,05	0,22	0,13
Minerais Não-Metálicos	18	28	79	3,58	10,74	3,22	10,25	0,24	0,18
Metalúrgica	27	33	103	5,56	18,03	4,94	16,28	0,23	0,20
Mecânica	25	27	92	7,06	24,27	6,30	22,67	0,33	0,30
Mat.Elét. e Comunicações	29	37	115	6,49	19,59	5,69	16,96	0,26	0,20
Material de Transporte	32	46	115	7,54	21,77	6,75	19,96	0,28	0,21
Madeira	12	18	57	2,86	9,40	2,55	8,56	0,27	0,21
Mobiliário	14	18	56	3,72	11,45	3,28	10,18	0,31	0,26
Papel e Papelão	24	27	103	5,26	16,91	4,39	14,10	0,26	0,19
Borracha	37	43	129	5,66	17,15	4,99	14,97	0,18	0,16
Couros e Peles	16	19	51	3,63	11,04	3,12	9,49	0,26	0,25
Química	64	81	347	8,02	22,63	6,55	20,01	0,16	0,08
Produtos Farmacêuticos	87	139	336	7,82	23,77	5,47	16,95	0,13	0,10
Perf., Sabões e Velas	60	76	227	5,50	16,30	4,11	13,40	0,12	0,09
Matérias Plásticas	27	36	101	4,71	15,31	3,96	12,66	0,20	0,18
Têxtil	16	17	63	3,86	11,96	3,40	10,81	0,26	0,21
Vestuário e Calçados	12	11	41	3,11	9,43	2,70	8,19	0,28	0,26
Produtos Alimentares	25	29	94	3,43	9,96	2,97	9,02	0,16	0,15
Bebidas	30	52	147	5,26	13,40	4,14	11,95	0,24	0,13
Fumo	56	44	170	6,00	13,65	4,99	11,48	0,12	0,09
Editorial e Gráfica	28	48	130	6,79	20,16	6,15	17,74	0,32	0,23
Diversas	21	24	85	4,65	13,59	3,86	11,37	0,26	0,19
Total da Indústria	25	31	100	4,95	15,29	4,28	13,90	0,23	0,19

FONTE: Tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.8  
TAMANHO MÉDIO (EXCL. MICRO-ESTABELECIMENTOS), por Ramos

Ramos	Valor Médio de Produção			Pessoal Ocupado Médio	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Extr. Mineral	1.150	5.884	2.296	37,01	33,03
Min. Não-Metálicos	557	2.512	893	23,83	22,52
Metalúrgica	2.837	11.378	3.606	50,55	46,71
Mecânica	1.878	8.718	2.518	49,76	54,51
Mat. Eletr. e de Comun.	3.307	16.634	5.311	68,34	94,48
Mat. de Transporte	5.053	24.473	9.700	82,32	78,08
Madeira	429	1.867	598	20,03	20,32
Mobiliário	454	2.107	687	20,53	22,60
Papel e Papelão	2.779	13.308	3.470	65,17	61,63
Borracha	2.587	11.946	4.020	42,40	43,48
Couros e Peles	1.166	5.505	2.004	37,13	50,71
Química	6.415	41.962	9.768	51,45	43,84
Prod. Farmacêuticos	5.762	24.833	10.291	70,64	69,31
Perf., Sabões e Velas	3.014	11.575	3.866	34,03	30,89
Mat. Plásticas	1.872	7.756	2.787	40,91	42,90
Têxtil	2.683	10.535	2.867	84,30	64,99
Vest. e Calçados	774	3.137	851	31,79	36,47
Prod. Alimentares	1.267	4.870	1.508	18,19	18,24
Bebidas	1.093	6.385	2.238	29,01	32,65
Fumo	11.734	39.967	10.333	151,51	141,13
Edit. e Gráfica	859	3.482	1.279	27,33	25,23
Diversas	874	3.768	1.069	31,14	30,69
Total da Indústria	1.619	7.299	2.240	34,93	34,26

FONTE: V. Tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores Constantes de 1970

COEFICIENTES DE CAPITAL FIXO E RENTABILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO, POR RAMOS

Ramos	Relação Capital/Trabalho			Relação Capital/Produto			Rent. do Capital Fixo		
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975 (1)	1975 (2)
Extração de Minerais	22	103	37	0,89	0,88	0,82	0,74	0,80	0,86
Minerais Não-Metálicos	14	38	14	0,96	0,64	0,65	0,67	1,10	1,08
Metalúrgica	20	66	24	0,83	0,74	0,84	0,77	0,85	0,74
Mecânica	14	40	14	0,63	0,49	0,61	0,86	1,13	0,90
Mat.Elét. e Comunicações	14	33	12	0,55	0,33	0,37	1,16	2,10	1,85
Material de Transporte	24	59	21	0,86	0,57	0,52	0,70	1,16	1,27
Madeira	9	32	12	0,86	0,74	0,84	0,71	0,92	0,81
Mobiliário	6	16	6	0,46	0,37	0,41	1,24	1,69	1,52
Papel e Papelão	24	79	29	1,17	0,90	1,25	0,52	0,73	0,53
Borracha	17	64	23	0,52	0,58	0,62	1,43	1,27	1,18
Couros e Peles	10	25	9	0,69	0,57	0,57	0,92	1,12	1,13
Química	54	203	73	1,07	0,72	1,12	0,71	1,16	0,75
Produtos Farmacêuticos	18	55	20	0,31	0,23	0,20	2,59	3,67	4,20
Perf., Sabões e Velas	14	44	16	0,32	0,26	0,28	2,59	3,30	3,05
Matérias Plásticas	15	43	16	0,64	0,50	0,50	1,12	1,44	1,43
Têxtil	14	43	16	0,94	0,75	1,00	0,66	0,89	0,67
Vestuário e Calçados	4	11	4	0,37	0,30	0,40	1,66	2,11	1,58
Produtos Alimentares	17	47	17	0,82	0,70	0,82	0,91	1,07	0,92
Bebidas	23	71	26	1,05	0,69	0,71	0,62	1,13	1,09
Fumo	23	45	16	0,47	0,30	0,42	1,73	2,73	1,95
Editorial e Gráfica	10	32	12	0,49	0,36	0,35	1,15	1,87	1,90
Diversas	8	21	8	0,47	0,30	0,38	1,37	2,37	1,86
Total da Indústria	17	49	18	0,78	0,60	0,71	0,85	1,17	0,99

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.10

## CUSTOS DE PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CAPITAL

Setores	Coef.Custos de Operação		Coef.Custos de Trabalho		Coef.Custos de Produção	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Estruturas Metálicas <i>Outros</i>	0,47	0,47	0,26	0,18	0,75	0,66
Mãq., Tanques e Eq. p/Inst. Hidr., Term. <i>M</i>	0,43	0,47	0,20	0,17	0,65	0,65
Mãq-Ferr., Mãq-Operatrizes e Ap. Inds. <i>M</i>	0,40	0,50	0,25	0,16	0,67	0,68
Peças e Acess. p/ Mãq. Industriais <i>M</i>	0,37	0,43	0,33	0,30	0,72	0,77
Mãq., Ap. e Mat. p/Agric., etc. <i>M</i>	0,48	0,54	0,16	0,10	0,66	0,65
Fabr. e Mont. de Mãq. p/ Inst. Ind. <i>M</i>	0,43	0,48	0,24	0,17	0,69	0,67
Fabr. e Montagem de Tratores <i>M</i>	0,72	0,74	0,08	0,04	0,81	0,78
Geradores, Transform. Subest., etc. <i>Outros</i>	0,47	0,48	0,20	0,16	0,69	0,65

FONTE. Ver tabela III.5

TABELA III.11

RENTABILIDADE CORRENTE NA PRODUÇÃO DE SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CAPITAL

Setores	Margem Oper. de Excedente		Mark-Up	
	1970	1975	1970	1975
Estruturas Metálicas	0,25	0,34	1,59	1,76
Mãq., Tanques e Eq. p/ Inst. Hidr., Term.	0,35	0,35	1,86	1,82
Mãq-Ferr., Mãq-Operatrizes e Ap. Inds.	0,33	0,32	1,82	1,69
Peças e Acess. p/ Mãq. Industriais	0,28	0,23	1,76	1,60
Mãq., Ap. e Mat. p/ Agric., etc.	0,34	0,35	1,74	1,68
Fabr. e Mont. de Mãq. p/ Inst. Ind.	0,31	0,33	1,75	1,74
Fabr. e Montagem de Tratores	0,19	0,22	1,31	1,31
Geradores, Transform., Subest., etc.	0,31	0,35	1,70	1,77

FONTE: Ver tabela III.5



TABELA III.12

## PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CAPITAL

Setores	Produtividade			Salário Médio		Sal.Médio na Prod.		Part.Sal.no V.Transf.	
	1970	1975	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
		(1)	(2)						
Estruturas Metálicas	19	88	28	6,38	18,57	5,79	16,49	0,38	0,25
Máq., Tanques e Eq. p/Inst.Hidr., Term.	28	124	36	6,27	23,03	5,25	19,30	0,28	0,24
Máq-Ferr., Máq-Operatrizes e Ap. Inds.	26	122	35	7,31	24,64	6,48	21,99	0,33	0,25
Peças e Acess. p/ Máq. Industriais	22	79	23	7,72	27,82	6,98	26,75	0,41	0,39
Máq., Ap. e Mat. p/ Agric., etc.	18	114	33	3,83	14,92	3,28	13,51	0,24	0,15
Fabr. e Mont. de Máq. p/ Inst. Ind.	25	130	38	7,00	26,03	6,31	22,76	0,33	0,25
Fabr. e Montagem de Tratores	47	284	82	8,06	25,96	7,64	24,85	0,21	0,11
Geradores, Transform., Subest., etc.	27	112	36	6,72	21,51	6,04	18,46	0,30	0,23

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.13

## TAMANHO MÉDIO DOS ESTABELECIMENTOS DE SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CAPITAL

Setores	Valor Médio da Prod.			Pessoal Ocup. Médio	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Estruturas Metálicas	1736	14529	4605	54,61	101,19
Mãq., Tanques e Eq. p/ Inst. Hidr., Term.	1487	8372	2705	37,84	45,43
Mãq-Ferr., Mãq-Operatrizes e Ap. Inds.	1644	10592	3060	44,20	52,08
Peças e Acess. p/ Mãq. Industriais	1152	6971	2014	38,16	55,73
Mãq., Ap. e Mat. p/Agric., etc.	1175	11929	3446	37,98	53,95
Fabr. e Mont. de Mãq. p/ Inst. Ind.	2600	14292	4128	70,72	69,92
Fabr. e Montagem de Tratores	30263	431775	148150	223,45	540,56
Geradores, Transform., Subest., etc.	3161	14696	4606	73,80	76,42

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.14

## COEFICIENTES DE CAPITAL FIXO E RENTABILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CAPITAL

Setores	Rel. Capital/trabalho			Rel. Capital/Produto			Rentabilidade do Cap.Fixo		
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975 (1)	1975 (2)
Estruturais Metálicas	12	39	14	0,74	0,51	0,58	0,65	1,25	1,09
Mãq., Tanques e Eq. p/Inst.Hidr., Term.	11	32	11	0,50	0,32	0,41	1,23	2,05	1,63
Mãq-Ferr., Mãq-Operatrizes e Ap. Inds.	15	38	14	0,68	0,38	0,47	0,82	1,71	1,36
Peças e Acess. p/ Mãq. Industriais	15	52	19	0,78	0,73	0,92	0,56	0,56	0,45
Mãq., Ap. e Mat. p/ Agric., etc.	9	31	11	0,54	0,31	0,39	1,22	2,46	1,97
Fabr. e Mont. de Mãq. p/ Inst. Ind.	12	32	11	0,59	0,30	0,38	0,93	2,12	1,69
Fabr. e Montagem de Tratores	27	74	27	0,70	0,30	0,38	0,99	2,75	2,20
Geradores, Transform., Subest., etc.	14	32	12	0,61	0,33	0,38	0,97	2,00	1,76

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.15

## CUSTOS DE PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS

Setores	Coef. Custos Operação		Coef. Custos Trabalho		Coef. Custo de Produção	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Veículos Automotores	0,64	0,72	0,11	0,03	0,77	0,77
Peças e Acess. p/ Veíc. Aut.	0,47	0,67	0,22	0,11	0,70	0,80
Pneumáticos e Câm. de Ar	0,48	0,57	0,08	0,05	0,57	0,64
Tvs, Rádios, Fonôgr., Grav.,	0,52	0,58	0,10	0,07	0,63	0,65
Móveis de Madeira, Vime	0,46	0,49	0,23	0,19	0,71	0,69

FONTE: Ver tabela III.5

TABELA III.16

RENTABILIDADE CORRENTE NA PRODUÇÃO DE SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS

S E T O R E S	<u>Margem Oper.de Exced.</u>		<u>Mark-Up</u>	
	1970	1975	1970	1975
Veículos Automotores	0,23	0,23	1,41	1,35
Peças e Acess. p/ Veic. Aut.	0,30	0,20	1,69	1,35
Pneumáticos e Cam. de Ar	0,43	0,36	1,87	1,66
Tvs, Rádios, Fonógr., Grav.	0,37	0,35	1,73	1,61
Móveis de Madeira, Vime	0,29	0,31	1,66	1,70

FONTE: Ver Tabela III.5

TABELA III.17

## PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS

Setores	Produtividade			Salário Médio		Sal. Médio na Prod.		Part.Sal.no V.Transf	
	1970	1975	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
		(1)	(2)						
Veículos Automotores	50	275	109	10,47	22,56	9,37	21,69	0,23	0,09
Peças e Acess. p/ Veíc. Aut.	26	108	43	6,83	24,35	6,06	22,26	0,31	0,25
Pneumáticos e Câmb. de Ar	83	320	108	8,84	25,69	8,86	24,66	0,12	0,09
Tvs, Rádios, Fonôgr., Grav.,	45	149	48	6,35	15,41	5,44	13,88	0,17	0,11
Móveis de Madeira, Vime	12	52	17	3,56	11,16	3,18	10,07	0,34	0,28

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

TABELA III.18

TAMANHO MÉDIO DOS ESTABELECIMENTOS DE SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS

S E T O R E S	<u>Valor Médio da Prod.</u>			<u>Pessoal Ocup. Médio</u>	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Veículos Automotores	310.816	1.565.915	620.656	2482,69	1706,21
Peças e Acess. p/ Veic. Aut.	3.790	34.740	13.769	91,71	118,31
Pneumáticos e Cam. de Ar	174.852	340.125	114.443	1270,43	498,76
Tvs, Rádios, Fonôgr., Grav.	7.691	59.139	18.882	98,74	181,10
Móveis de Madeira, Vime	389	1.840	600	19,63	21,64

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

FONTE: Ver Tabela III.5

TABELA III.19

COEFICIENTES DE CAPITAL FIXO E RENTABILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS

Setores	Rel. Cap./Trabalho			Rel. Cap./Produto			Rentabilidade do Cap. Fixo		
	1970	1975	1975	1970	1975	1975	1970	1975	1975
		(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)
Veículos Automotores	38	86	31	0,85	0,33	0,31	0,76	2,49	2,73
Peças e Acess. p/Veíc. Aut.	21	69	25	0,94	0,71	0,65	0,59	0,84	0,92
Pneumáticos e Câm. de Ar	36	132	48	0,50	0,45	0,48	1,66	1,86	1,73
Tvs, Rádios, Fonôgr., Grav.,	10	21	8	0,28	0,15	0,17	2,72	5,38	4,75
Móveis de Madeira, Vime	5	16	6	0,48	0,39	0,44	1,13	1,53	1,38

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970



TABELA III.20

## CUSTOS DE PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS

## DE BENS INTERMEDIÁRIOS

	Coef. Custos Op.		Coef. Custos Trab.		Coef. Custos Prod.	
	1970	1975	1970	1975	1975	1970
Ferro Gusa e Ferro-Esponja	0,82	0,80	0,06	0,04	0,91	0,89
Ferro e Aço em Formas Primárias	0,85	0,85	0,06	0,04	0,94	0,95
Laminados de Aço	0,56	0,64	0,07	0,05	0,66	0,72
Condutores Elétricos	0,58	0,67	0,09	0,06	0,68	0,75
Papel	0,49	0,56	0,16	0,09	0,68	0,68
Elementos Químicos	0,47	0,57	0,10	0,06	0,61	0,69
Combustíveis e Lubrificantes	0,61	0,76	0,07	0,01	0,68	0,77
Prod. Petroquímicos	0,51	0,61	0,10	0,04	0,63	0,67
Tintas, Esmaltes e Vernizes	0,53	0,60	0,12	0,07	0,66	0,69
Adubos, Fert., e Corr. do Solo	0,61	0,70	0,06	0,03	0,68	0,74
Fabr. de Cimento	0,40	0,50	0,09	0,03	0,52	0,57
Artigo de Serralharia	0,44	0,48	0,23	0,18	0,69	0,67
Serrarias	0,49	0,47	0,16	0,14	0,68	0,62

FONTE: V. Tabela III.5.

TABELA III.21

RENTABILIDADE CORRENTE NA PRODUÇÃO DE SETORES SELECIONADOS DE BENS INTERMEDIÁRIOS

Setores	Margem Oper. de Excedente		Mark-Up	
	1970	1975	1970	1975
Ferro Gusa e Ferro-esponja	0,09	0,11	1,16	1,22
Ferro e Aço em Formas Primárias	0,06	0,05	1,13	1,14
Laminados de Aço	0,34	0,28	1,64	1,49
Condutores Elétricos	0,32	0,25	1,58	1,42
Papel	0,32	0,32	1,75	1,64
Elementos Químicos	0,39	0,31	1,90	1,64
Combustíveis e Lubrificantes	0,32	0,23	1,56	1,31
Produtos Petroquímicos	0,37	0,33	1,74	1,57
Tintas, Esmaltes e Vernizes	0,34	0,31	1,72	1,58
Adubos, Fert., e Corr. do Solo	0,32	0,26	1,55	1,40
Fabr. de Cimento	0,48	0,43	2,20	1,92
Artigos de Serralharia	0,31	0,33	1,72	1,75
Serrarias	0,32	0,38	1,69	1,86

FONTE: Ver tabela III.5

TABELA III.22

PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS EM SETORES SELECIONADOS  
DE BENS INTERMEDIÁRIO

S E T O R E S	PRODUTIVIDADE			SALÁRIO MÉDIO		SAL.MÉDIO NA PROD.		PART.SAL.NO V. TRANSF.	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Ferro Gusa e Ferro-Esponja	20	116	37	4,56	15,32	4,02	13,52	0,25	0,15
Ferro e Aço em Formas Primárias	30	141	45	7,46	23,45	7,62	22,54	0,27	0,17
Laminados de Aço	61	256	81	7,01	23,57	6,64	21,86	0,13	0,10
Condutores Elétricos	57	195	62	8,17	24,14	7,75	20,92	0,17	0,14
Papel	31	131	34	5,92	16,62	5,05	15,06	0,23	0,14
Elementos Químicos	57	231	54	6,70	21,18	5,56	19,78	0,15	0,11
Combustíveis e Lubrificantes	177	1869	435	18,29	42,24	14,97	42,17	0,15	0,03
Prod. Petroquímicos	101	631	147	12,48	40,85	12,51	39,17	0,17	0,07
Tintas, Esmaltes e Vernizes	58	260	61	8,25	26,41	6,26	19,13	0,20	0,14
Adubos, Fert. e Corr. do Solo	58	346	81	6,23	18,69	5,54	15,39	0,13	0,07
Fabr. de Cimento	58	533	189	5,84	19,71	5,30	18,52	0,11	0,04
Artigos de Serralharia	16	62	20	4,31	12,21	3,85	11,22	0,32	0,25
Serrarias	11	54	17	2,41	7,90	2,22	7,20	0,25	0,20

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

FONTE: V. III.5

TAMANHO MÉDIO DOS ESTABELECIMENTOS DE SETORES SELECIONADOS DE BENS INTERMEDIÁRIOS

Setores	Valor Médio da Produção			Pessoal Ocupado Médio	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Ferro Gusa e Ferro-esponja	12.906	68.994	21.868	122,92	133,66
Ferro e Aço em Formas Primárias	52.625	210.513	66.724	292,41	235,82
Laminados de Aço	27.954	97.198	30.808	220,65	149,33
Condutores Elétricos	12.579	64.436	20.573	111,75	122,85
Papel	10.067	37.363	9.743	203,40	142,21
Elementos Químicos	3.074	14.643	3.409	35,50	31,31
Combustíveis e Lubrificantes	54.347	427.321	99.470	173,99	68,30
Produtos Petroquímicos	18.886	82.730	19.257	122,95	58,32
Tintas, Esmaltes e Vernizes	4.006	20.293	4.724	45,36	42,16
Adubos, Fert., e Corr. do Solo	4.989	42.172	9.817	40,56	47,21
Fabr. de Cimento	32.379	150.758*	53.593*	377,88	158,17*
Artigos de Serralharia	544	2.718	861	22,78	26,05
Serrarias	313	1.382	442	16,73	17,04

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

\* Para 1975 o número de estabelecimentos considerado foi de 49, o total de estabelecimentos do setor "fabricação de cimento", segundo a definição do Censo. Com isso supomos implicitamente que não há estabelecimentos independentes produtores apenas de clínquer.

COEFICIENTES DE CAPITAL FIXO E RENTABILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS  
DE BENS INTERMEDIÁRIOS

Setores	Rel. Cap./Trabalho			Rel. Cap./Produto			Rentabilidade do Cap.Fixo		
	1970	1975	1975	1970	1975	1975	1970	1975	1975
		(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)
Ferro Gusa e Ferro-Esponja	34	181	65	1,87	1,75	2,00	0,27	0,31	0,27
Ferro e Aço em Formas Primárias	50	252	91	1,83	1,88	2,14	0,21	0,18	0,16
Laminados de Aço	44	156	56	0,80	0,67	0,76	0,98	1,15	1,00
Condutores Elétricos	34	91	33	0,71	0,53	0,60	1,08	1,44	1,27
Papel	40	88	32	1,59	0,76	1,06	0,39	0,95	0,68
Elementos Químicos	60	284	103	1,31	1,43	2,23	0,57	0,50	0,32
Combustíveis e Lubrificantes	124	770	279	1,01	0,51	0,79	0,79	1,83	1,18
Produtos Petroquímicos	178	520	188	2,38	0,95	1,47	0,32	0,90	0,58
Tintas, Esmaltes e Vernizes	23	64	83	0,55	0,34	0,52	1,30	2,33	1,50
Adubos, Fert., e Corr. do Solo	24	131	39	0,49	0,49	0,76	1,63	1,76	1,13
Fabricação de Cimento	78	371	134	1,51	0,78	0,80	0,53	1,11	1,09
Artigos de Serralharia	7	18	6	0,50	0,37	0,42	1,11	1,69	1,48
Serrarias	8	31	11	0,79	0,78	0,89	0,78	0,90	0,80

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

## CUSTOS DE PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS

Setores	Coef. Custos Operação		Coef. Custos Trabalho		Coef. Custos Produção	
	1970	1975	1970	1975	1970	1975
Resinas, Fios e Fibras Art. e Sint.	0,45	0,62	0,15	0,06	0,61	0,71
Prep. e Refino de Óleos Vegetais	0,75	0,82	0,04	0,02	0,80	0,84
Benef. Café, Cereais e Prod. Afins	0,77	0,79	0,04	0,03	0,81	0,82
Moagem de Trigo	0,79	0,77	0,04	0,05	0,83	0,83
Torrefação e Moagem de Café	0,58	0,71	0,07	0,05	0,66	0,76
Abate de Animais e Prep. Cons. Carne	0,77	0,78	0,05	0,04	0,83	0,82
Prep. Cons. Carne, não proc. em mat.	0,74	0,82	0,08	0,05	0,84	0,87
Preparação do Leite	0,79	0,86	0,04	0,03	0,84	0,90
Laticínios	0,62	0,72	0,05	0,03	0,67	0,76
Fabr. Açúcar	0,60	0,60	0,11	0,09	0,76	0,75
Rações e Alimentos p/ Animais	0,75	0,76	0,05	0,05	0,81	0,82
Prods. de Padaria e Confeitaria	0,61	0,57	0,09	0,15	0,72	0,75
Benef. Fibras Têxteis Vegetais	0,76	0,71	0,03	0,03	0,80	0,75
Fiação e Tecelagem de Algodão	0,49	0,67	0,21	0,12	0,72	0,82
Fiação e Tec. de Fibras Art. e Sint.	0,53	0,64	0,16	0,10	0,71	0,76
Acabamento de Fios e Tecidos	0,57	0,63	0,14	0,11	0,72	0,77
Calçados, excl. p/ esporte	0,46	0,51	0,22	0,20	0,69	0,73
Prods. Farm. e Veter. Dosados	0,27	0,33	0,12	0,08	0,41	0,42
Prods. de Perfumaria	0,40	0,43	0,09	0,07	0,50	0,51
Cigarros e Fumos Desfiados	0,28	0,39	0,09	0,08	0,39	0,49
Edição e Impressão de Jornais	0,29	0,25	0,32	0,21	0,63	0,48
Imp. Mat. p/ Uso Ind. Com. e Prop.	0,36	0,40	0,28	0,25	0,67	0,67

FONTE. Ver tabela III.5

RENTABILIDADE CORRENTE NA PRODUÇÃO DE SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO NÃO DURÁVEIS

S E T O R E S	MARGEM OPER.DE EXCED.		MARK-UP	
	1970	1975	1970	1975
Resinas, Fios e Fibras Art. e Sint.	0,39	0,29	1,88	1,51
Prep. e Refino de Óleos Vegetais	0,20	0,16	1,30	1,21
Benef. Café, Cereais e Prod. Afins	0,19	0,18	1,27	1,25
Moagem de Trigo	0,17	0,17	1,24	1,26
Torrefação e Moagem de Café	0,34	0,24	1,66	1,39
Abate de Animais e Prep. Cons. Carne	0,17	0,18	1,25	1,26
Prep. Cons. Carne, não proc. em mat.	0,16	0,13	1,27	1,19
Preparação do leite	0,16	0,10	1,23	1,14
Laticínios	0,33	0,24	1,56	1,36
Fabr. Açúcar	0,24	0,25	1,50	1,55
Rações e Alimentos para Animais	0,19	0,18	1,30	1,28
Prods. de Padaria e Confeitaria	0,28	0,25	1,49	1,55
Benef. Fibras Têxteis Vegetais	0,20	0,25	1,29	1,38
Fiação e Tecelagem de Algodão	0,28	0,18	1,60	1,33
Fiação e Tec. de Fibras Art. e Sint.	0,29	0,24	1,58	1,42
Acabamento de Fios e Tecidos	0,28	0,23	1,54	1,43
Calçados, excl. p/ esporte	0,31	0,27	1,67	1,57
Prods. Farm. e Veter. Dosados	0,59	0,58	3,15	2,79
Prods. de Perfumaria	0,50	0,49	2,27	2,16
Cigarros e Fumos Desfiados	0,61	0,51	3,04	2,35
Edição e Impressão de Jornais	0,37	0,52	2,13	2,85
Imp. Mat. p/ Uso Ind. Com. e Prop.	0,33	0,33	1,94	1,95

FONTE: Ver Tabela III.5

PRODUTIVIDADE E SALÁRIOS EM SETORES SELECIONADOS DE BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS

Setores	Produtividade			Salário Médio		Sal.Médio na Prod.		Part.Sal.no V. Transf.	
	1970	1975	1975	1970	1975	1970	1975	1970	1975
		(1)	(2)						
Resinas, Fios e Fibras Art. e Sint.	53	236	55	9,45	25,70	7,66	23,00	0,22	0,12
Prep. e Refino de Óleos Vegetais	45	225	52	4,05	14,40	3,51	13,56	0,11	0,08
Benef.Cafê, Cereais e Prod. Afins	28	131	41	2,64	7,31	2,40	7,05	0,12	0,09
Moagem de Trigo	53	177	55	5,35	19,11	4,30	14,82	0,13	0,15
Torrefação e Moagem de Café	43	221	68	3,53	12,71	2,73	8,25	0,12	0,12
Abate de Animais e Prep. Cons. Carne	27	102	32	3,65	9,56	3,22	8,60	0,16	0,12
Prep. Cons. Carne, não proc. em mat.	20	82	25	4,27	12,43	3,51	10,58	0,24	0,19
Preparação do Leite	33	126	39	4,28	13,60	3,91	12,08	0,15	0,14
Laticínios	45	188	58	3,63	11,19	2,95	10,24	0,09	0,08
Fabr. Açúcar	18	91	28	3,27	11,69	2,88	11,08	0,20	0,15
Rações e Alimentos p/Animais	38	162	50	4,23	17,05	2,48	7,51	0,19	0,27
Prods. de Padaria e Confeitaria	16	45	14	2,54	7,50	3,24	12,66	0,14	0,15
Benef.Fibras Têxteis Vegetais	59	208	57	4,51	11,55	3,59	9,26	0,10	0,07
Fiação e Tecelagem do Algodão	12	42	11	3,48	10,94	3,16	10,22	0,31	0,27
Fiação e Tec.de Fibras Art. e Sint.	19	69	19	4,66	13,96	4,14	12,40	0,26	0,22
Acabamento de Fios e Tecidos	22	74	20	4,86	15,16	4,26	14,09	0,24	0,22
Calçados, excl. p/esporte	10	32	9	3,00	9,09	2,71	8,16	0,32	0,32
Prods. Farm. e Veter. Dosados	90	355	147	7,82	23,79	5,39	16,83	0,13	0,09
Prods. de Perfumaria	72	256	86	6,29	17,58	4,66	14,15	0,12	0,09
Cigarros e Fumos Desfiados	78	278	72	6,51	17,25	5,51	14,59	0,10	0,07
Edição e Impressão de Jornais	31	195	72	7,71	23,80	7,86	25,13	0,37	0,22
Imp. Mat. p/ Uso Ind. Com. e Prop.	18	70	26	5,03	15,73	4,35	13,38	0,35	0,31

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970



TAMANHO MÉDIO DOS ESTABELECIMENTOS DE SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO NÃO DURÁVEIS

	<u>VALOR MÉDIO DA PROD.</u>			<u>PESSOAL OCUP. MÉDIO</u>	
	1970	1975 (1)	1975 (2)	1970	1975
Resinas, Fios e Fibras Art. e Sint.	19.596	73.999	17.225	249,64	131,44
Prep. e Refino de Óleos Vegetais	6.929	41.971	9.770	45,27	40,77
Benef. Café, Cereais e Prod. Afins	902	6.745	2.088	9,43	12,76
Moagem de Trigo	7.071	25.015	7.745	35,58	42,01
Torrefação e Moagem de Café	628	4.552	1.409	9,10	11,91
Abate de Animais e Prep. Cons. Carne	3.770	17.353	5.372	37,63	44,80
Prep. Cons. Carne, não proc. em mat.	2.256	13.842	4.285	33,31	37,72
Preparação do Leite	4.261	19.416	6.011	32,40	27,86
Laticínios	1.763	10.130	3.136	17,46	19,20
Fabr. Açúcar	4.698	19.607	6.070	112,29	104,32
Rações e Alimentos para Animais	2.165	11.535	3.571	18,59	23,36
Prods. de Padaria e Confeitaria	210	599	185	6,13	8,56
Benef. Fibras Têxteis Vegetais	3.383	13.511	3.676	18,30	25,05
Fiação e Tecelagem de Algodão	5.681	19.257	5.240	262,96	158,70
Fiação e Tec. de Fibras Art. e Sint.	2.773	10.322	2.809	72,98	58,42
Acabamento de Fios e Tecidos	3.657	12.597	3.428	78,83	68,15
Calçados, excl. para esporte	635	2.609	708	36,15	42,95
Prods. Farm. e Veter. Dosados	6.028	26.871	11.136	72,15	71,99
Prods. de Perfumaria	5.014	19.602	6.547	58,21	55,39
Cigarros e Fumos Desfiados	18.751	66.562	17.208	197,52	168,94
Edição e Impressão de Jornais	2.201	9.651	3.544	75,60	65,01
Imp. Mat. p/ Uso Ind. Com. e Prop.	388	1.364	501	17,20	15,73

FONTE: Ver Tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

COEFICIENTES DE CAPITAL FIXO E RENTABILIDADE DO CAPITAL NA PRODUÇÃO EM SETORES SELECIONADOS  
DE BENS DE CONSUMO NÃO-DURÁVEIS

Setores	Rel. Cap./Trabalho			Rel.Cap./Produto			Rentabilidade do Cap.Fixo		
	1970	1975	1975	1970	1975	1975	1970	1975	1975
		(1)	(2)		(1)	(2)		(1)	(2)
Resinas, Fios e Fibras Art. e Sint.	69	230	83	1,61	1,09	1,69	0,44	0,71	0,45
Prep. e Refino de Óleos Vegetais	31	107	39	0,80	0,56	0,88	0,99	1,51	0,97
Benef. Café, Cereais e Prod. Afins	17	37	13	0,77	0,45	0,53	1,07	1,88	1,61
Moagem de Trigo	56	120	43	1,33	0,91	1,06	0,60	0,84	0,72
Torrefação e Moagem de Café	11	39	14	0,37	0,36	0,42	2,16	2,25	1,92
Abate de Animais e Prep. Cons. Carne	15	47	17	0,65	0,57	0,67	1,17	1,41	1,20
Prep. Cons. Carne, não proc. em mat.	12	27	10	0,69	0,43	0,51	0,92	1,60	1,37
Preparação do Leite	21	74	27	0,75	0,77	0,90	0,99	0,98	0,84
Laticínios	16	71	26	0,42	0,51	0,59	2,02	1,69	1,45
Fabr. Açúcar	26	132	48	1,58	1,75	2,04	0,38	0,36	0,31
Rações e Alimentos p/ Animais	18	60	22	0,62	0,51	0,60	1,25	1,49	1,27
Prods. de Padaria e Confeitaria	6	13	5	0,43	0,48	0,57	1,68	1,22	1,05
Benef. Fibras Têxteis Vegetais	29	58	21	0,64	0,38	0,50	1,31	2,32	1,75
Fiação e Tecelagem de Algodão	15	48	17	1,32	1,19	1,58	0,42	0,47	0,35
Fiação e Tec. de Fibras Art. e Sint.	17	47	17	0,97	0,74	0,99	0,63	0,88	0,66
Acabamento de Fios e Tecidos	20	60	22	0,98	0,88	1,17	0,66	0,71	0,53
Calçados, excl. p/ esporte	4	10	3	0,38	0,33	0,44	1,51	1,69	1,26
Prods. Farm. e Veter. Dosados	17	48	17	0,28	0,19	0,17	2,92	4,47	5,12
Prods. de Perfumaria	14	40	14	0,27	0,20	0,22	3,09	4,21	3,88
Cigarros e Fumos Desfiados	26	67	24	0,38	0,28	0,39	2,23	3,01	2,15
Edição e Impressão de Jornais	8	33	12	0,37	0,30	0,30	1,41	2,33	2,37
Imp. Mat. p/ Uso Ind. Com. e Prop.	10	27	10	0,71	0,53	0,53	0,53	1,02	1,03

FONTE: Ver tabela III.5

(1) Em valores correntes

(2) Em valores constantes de 1970

## C O N C L U S Õ E S

Trabalhamos nesta pesquisa com uma variedade de situações muito grande e não há propriamente uma conclusão de caráter geral a ser exposta. Apresentaremos aqui somente algumas observações pontuais.

### I. Indicadores Econômicos

Apesar das grandes diferenças ocorridas no comportamento das variáveis relativas aos diversos setores, as ordenações de salários médios, produtividades, tamanhos médios, coeficientes de custos, de capital fixo e de rentabilidade corrente e do capital mudaram pouco. Quer dizer, as posições relativas dos setores analisados no que toca aos níveis destes indicadores pouco se alteraram, o que confirma o seu caráter fundamentalmente estrutural. As taxas de acumulação e investimento, ao contrário, como se poderia prever, mostraram-se bem mais sujeitas a fatores conjunturais, não apresentando regularidade significativa em sua ordenação.

Com respeito às associações que os indicadores guardam entre si, nota-se que em geral as interrelações verificadas na análise de cross-section realizada por Tavares et alii também ocorreram ao nível da variação desses indicadores (1).

1. Num primeiro grupo temos os coeficientes de custos e o mark-up. A relação entre mark-up e margem operacional de excedente e entre estes e o coeficiente de custos de operação (negativa) é estreita por motivos óbvios. Seus componentes principais são os mesmos: valor da produção e custos de matérias-primas e energia. Mas cabe mencionar que a estabilidade dos indicadores de rentabilidade corrente foi muito maior do que a dos custos de operação, como seria previsível. Enquanto a rentabilidade corrente é determinada fundamentalmente pelas condições de concorrência, os custos de operação variam também em função de alterações dos pre

---

(1) Quanto às associações que as variáveis guardam entre si, ver Tavares, M.C., et alii, op.cit., cap.1. Ver também o cap.1 da presente dissertação.

ços relativos de matérias-primas e salários e de variações da produtividade física do trabalho.

2. Um segundo grupo abrangeria os salários médios totais e na produção e a participação dos salários na renda. Os dois primeiros tiveram trajetória extremamente parecida, embora em geral os últimos tenham crescido um pouco mais (ou, às vezes, diminuído um pouco menos em termos reais), reduzindo-se a diferença entre os dois indicadores (já que os salários médios totais são geralmente maiores do que os na produção). Além disso, a relação entre ambos era, em 1970, e se manteve, em 1975, muito semelhante nos diversos ramos, categorias de uso e na maioria dos setores selecionados. Com relação às alterações dos salários, cabe enfatizar ainda que o crescimento nominal dos salários médios foi muito próximo nos diversos setores, de um modo geral. O crescimento do salário real apresentou regularidade muito menor, devido às variações de preços relativos. Por outro lado, o crescimento dos salários médios esteve longe de acompanhar o da produtividade num grande número de setores. Quer dizer, o crescimento de ambos não manteve a associação observada ao nível das análises de cross-section. Estes traços do comportamento dos salários médios confirmam a importância da regulação estatal dos reajustes salariais na determinação desse comportamento.

Esta evolução do salário médio significou ainda que as alterações da produtividade foram os principais determinantes do comportamento da participação dos salários na renda. Assim, a que da verificada nesta última acompanhou o crescimento da produtividade.

3. Por fim, no caso dos coeficientes de capital fixo e da rentabilidade do capital na produção, verificou-se o seguinte: como a relação capital/produto depende da relação capital/trabalho e da produtividade, e como as modificações desta, tanto em termos reais como nominais, foram em geral mais acentuadas, a relação capital/produto variou em virtude da alteração da produtividade. O comportamento da rentabilidade do capital acompanhou quase sempre, com sentido contrário, o da relação capital/produto, pois a participação dos salários na renda, também decorrente das alterações na produtividade, vinham geralmente apenas reforçar os efeitos das

alterações desta última.

## II. As Categorias de Uso

1. Ao longo de todo o período por nós analisado foi marcante o crescimento da produção e do emprego dos setores de bens de capital, o que levou a um aumento da participação deste conjunto de setores de 7,6 para 10,4% da produção (em valores constantes de 1970), e de 8,7 para 10,7% do emprego de toda a Indústria. Apesar disso, as modificações dos indicadores estruturais e de desempenho foram menos significativos nesta categoria de setores do que nos conjuntos de setores de bens de consumo duráveis e de bens intermediários.

Dentre as categorias de uso, a de bens de capital foi ainda a que apresentou uma evolução mais homogênea dos indicadores estruturais e de desempenho nos seus diversos setores selecionados. Estes em geral experimentaram um ponderável crescimento da produtividade real e do valor médio da produção, alterações pouco significativas da relação capital/trabalho em termos reais, e, ao nível dos custos, aumento dos custos de operação e declínio dos custos de trabalho como parcela do valor da produção. As alterações da margem operacional de excedente e do mark-up foram menos significativas.

As perspectivas de crescimento desta categoria de uso mantinham-se boas, devido às metas do II PND, que pareciam acenar com demanda garantida por muito tempo. Suas taxas de investimento e de acumulação foram, por isso, muito elevadas em 1975.

2. A categoria dos bens de consumo não duráveis foi a que apresentou menores taxas de crescimento da produção. Quanto ao emprego, este cresceu apenas ligeiramente mais do que em bens de consumo duráveis. Logo, sua participação no total da produção e do emprego industriais diminuiu, respectivamente, de 45,3 para 5,8% (em valores constantes de 1970) e de 44,6% para 39,9%.

Apesar de abarcar um número muito grande de setores, formando um conjunto bastante heterogêneo, é possível dizer-se que em geral estes setores foram dos que menos se expandiram e que apresentaram alterações menos significativas de suas variáveis

estruturais. Mas houve muitas exceções. Os principais setores têxteis, o de produtos farmacêuticos dosados, o de fabricação do açúcar, o de jornais, a indústria do leite, os ramos "Bebidas" e "Fumo" foram, dentro deste segmento, os que sofreram as maiores modificações em sua estrutura produtiva.

Note-se que justamente os setores chamados "concorrenciais", de produção mais dispersa, foram, de modo geral, os que apresentaram maior estabilidade estrutural. Provavelmente isso decorre de que, apesar da denominação, é exatamente nestes setores que a disputa pelo mercado é menos acirrada, na medida em que a maioria dos produtores responde por parcela pequena da produção.

3. Das categorias de uso, a que apresentou o menor crescimento do emprego foi a de bens de consumo duráveis, apesar da grande expansão de sua produção durante o auge, que implicou elevação de 12,7% para 14,9% da sua participação na produção industrial, em valores constantes de 1970. Grandes transformações estruturais, muito diferenciadas de setor para setor, acompanharam este intenso crescimento. Assim, por exemplo, o setor automobilístico, depois de fortíssima expansão no auge, seria potencialmente mais afetado pela alta de preços dos combustíveis, o que se traduziu em baixíssimo esforço de ampliação da capacidade (2). O setor de televisores, rádios, fonógrafos, etc., por outro lado, introduzia importantes inovações de produto, que se associaram também a ponderáveis alterações estruturais. Já o setor de pneumáticos e câmaras de ar sofreu impacto do aumento dos custos de matérias-primas derivadas do petróleo, além de ter experimentado importantes alterações na estrutura produtiva em virtude de acirrada competição entre suas líderes e da possibilidade de entrada de novas empresas internacionais. Vemos que as situações dos principais setores deste conjunto foram realmente muito distintas e, mais uma vez, foi num setor de produção dispersa, no caso o de móveis de madeira, que as alterações estruturais tiveram menor monta.

---

(2) Estes setores ampliaram fortemente a sua capacidade produtiva durante o auge, à frente inclusive do crescimento da demanda. Isto permitiu que num momento de expectativas ruins o esforço de investimento fosse tão baixo.

4. O conjunto dos bens intermediários, teve um crescimento da produção pouco acima da média da Indústria. Sua participação na produção industrial cresceu, em valores constantes de 1970, de 30,3% para 32,4%. No emprego industrial praticamente não se alterou o seu peso, que caiu de 28 para 27,7%.

A maior parte dos principais setores produtores de insumos de uso generalizado experimentou profundas alterações estruturais. As razões disso foram variadas. No caso da siderurgia, por exemplo, foi importante o impacto da tentativa de implantação do II PND, que acarretou grande aumento da escala produtiva. Na indústria do papel e celulose houve um movimento de integração vertical, que além de significar modificações da escala, permitiu alterações na liderança do mercado. Na indústria química ocorreu importante processo de integração econômica, acompanhado de diversificção da produção das plantas, com a perda progressiva do significado econômico da categoria de mercado. As transformações ocorridas reforçaram os vínculos entre os setores e fizeram com que a categoria "complexo" ganhasse poder explicativo na análise do conjunto de setores químicos. O grande crescimento dos Índices de intensidade do capital e de tamanho médio de todos estes oligopólios concentrados reflete as características da sua base técnica, onde as transformações da estrutura tendem a reforçar as economias de escala. Setores com características de estrutura produtiva e de mercado semelhantes, o de "combustíveis e lubrificantes" e de "fabricação de cimento" também passaram por acentuada ampliação da escala e da produtividade. Neste último setor, contudo, os problemas de classificação do censo impedem uma avaliação correta da intensidade das transformações havidas.

No segmento de materiais para construção, com exceção do já citado caso do setor de fabricação de cimento, as modificações estruturais foram em geral menos significativas, o que se deve, também neste caso, à relativa estabilidade estrutural dos mercados mais "concorrenciais", tais como o de serrarias e de artigos de serralharia, que têm grande peso neste segmento.

\*

Concluindo, num período relativamente curto, mas de intenso crescimento, como este que tratamos, há uma tendência ao crescimento da produtividade, pelo maior grau de ocupação da capacida

de e pela possibilidade de introdução de técnicas mais produtivas à medida em que se amplia a capacidade. Os casos de transformações maiores nas bases técnico-produtiva e de mercado tendem a ser mais raros, mas ocorreram em nosso período, especialmente na produção de insumos básicos.

A acumulação de capital ao nível produtivo foi intensa. A queda da margem de excedente e do mark-up, que ocorreu em boa parte dos setores, aparentemente não chegou a impedir uma razoável capacidade de financiamento da expansão, a não ser em poucos casos, sendo o mais conspícuo o da siderurgia pesada, onde a regulação estatal dos preços impede uma margem de excedente mais elevada. Tal queda se deveu provavelmente ao acentuado ritmo de expansão da demanda, que tornou mais fácil a entrada de novas firmas, o que tende a se traduzir em margens de lucro mais baixas quer ocorra a entrada, quer se procure evitá-la. Porém a intensa elevação dos preços do petróleo e de matérias-primas importadas também cumpriu um papel neste rebaixamento do mark-up, pois nem sempre foi possível repassar totalmente aos preços um aumento tão acentuado dos custos.



ANEXO: METODOLOGIA

## 1. Material Empírico

Os dados utilizados nesta pesquisa provêm de tabulações especiais realizadas pela FIBGE referente aos censos industriais de 1970 e 1975, contendo as seguintes informações:

a) Dados quanto às atividades industriais para 392 setores a 4 dígitos ("grupos de indústria"), referentes ao ano de 1970, e 395 setores de 4 dígitos, 143 "grandes grupos" a 3 dígitos e 23 ramos industriais a 2 dígitos (os "gêneros de indústria"), referentes ao ano de 1975, da Classificação Industrial da FIBGE abrangendo a Extração de Minerais e a Indústria de Transformação. As informações abarcam os seguintes itens: número de estabelecimentos, investimento, capital aplicado (capital fixo: terreno, máquinas, equipamentos, instalações, etc...) pessoal ocupado (total e na produção), salários (total e na produção), despesas diversas discriminadas (aluguéis, manutenção e reparação dos equipamentos, despesas com operações industriais, encargos trabalhistas e outras).

b) Os mesmos dados para o conjunto dos 4 maiores estabelecimentos de cada grupo de indústria para os anos de 70 e 75.

Adicionalmente, para alguns aspectos particulares da análise, foi utilizado o seguinte material:

a) Para a compatibilização entre os censos: Tabela indicativa do procedimento para alocação das informações relativas aos agrupamentos de 6 dígitos do gênero industrial 40 (Atividades de Apoio e Serviços de Caráter Industrial) da PI-74 pelos setores matriz de 1975, elaborada para utilização do Departamento de Estatísticas Derivadas da FIBGE; Tradutor das atividades setor matriz-setor censo, onde se explicita quais subgrupos a 6 dígitos da Classificação Industrial do Censo de 1975 estão incluídos em cada setor da Matriz de Relações Intersetoriais de 1975.

b) Para a elaboração de deflatores: Índices de valor da produção real elaborados por Elvio Valente para o projeto "Acompanhamento Anual dos Agregados Macroeconômicos - Setor Industrial", DESDE-FIBGE, 1981; Conjuntura Econômica, F.G.V., vários números.

Cabe ainda observar que as tabulações especiais do Censo Industrial de 1975 apresentam muitas lacunas. Frequentemente os valores corretos das variáveis aparecem substituídos pelo número (-1). Procuramos completá-las a partir do Censo Industrial. Eventualmente restaram algumas lacunas, sendo as principais:

- a) no setor 0032 - Extração de carvão de pedra, xisto betuminosos e outros combinados materiais, em que a publicação do Censo não fornece os dados;
- b) nos dados quanto aos quatro maiores do setor 1555 - Fabricação de molduras e execução de obras de talha, pois na publicação do censo não há dados deste tipo.

## 2. Unidade de Análise

Nossa unidade de análise não poderia ser o estabelecimento individual, já que não são disponíveis dados tão desagregados.

A unidade mínima escolhida foi então o setor industrial a 4 dígitos da Classificação Industrial da FIBGE, a melhor aproximação ao conceito de mercado (1), apesar da excessiva agregação de uns setores, de um lado, e do fato de que muitos outros são, ao menos em parte, o resultado de uma etapa de um processo de produção verticalmente integrado, não constituindo portanto um mercado. A escolha dessa unidade oferece a importante vantagem de permitir a comparabilidade com outros estudos sobre a estrutura industrial.

---

(1) O conceito de mercado aqui utilizado é o mesmo adotado em Tavares, M.C.; Façanha, L.O. e Possas, M.L., Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, mimeo, Rio de Janeiro, 1978. Pode ser definido como "uma linha de produtos, diferenciados por marcas, modelos ou tipos de utilização (inclusive produtos complementares), que resultem de processos de produção razoavelmente homogêneos quanto aos insumos utilizados e à tecnologia". Tal concepção não se iguala à convencional (que enfatiza a demanda), nem ao conceito usual de indústria, que inclui processos e insumos análogos e/ou complementares, com uma mesma base técnica, mas procura partir da concorrência e suas formas. O mercado é, a nosso ver, o locus da concorrência entre as firmas, que por sua vez se relaciona às estratégias de expansão das empresas e às características dos processos produtivos. Para maiores esclarecimentos, tal concepção é exposta em Possas, M.L., Estruturas de Mercado em Oligopólio, ed. Hucitec, São Paulo, 1985, caps. 3 e 4.

Aparentemente a definição de estabelecimento industrial adotada pela FIGBE - "unidade de produção na qual são obtidos um só produto ou produtos conexos, com o emprego das mesmas matérias-primas ou utilização dos mesmos processos industriais" - contribuiria para uma maior aproximação dos setores a 4 dígitos do conceito de mercado, pois permite desvincular estabelecimento e planta produtiva, contabilizando em separado os dados referentes à produção de distintos produtos, mesmo que esta ocorra num mesmo local.

Entretanto a ambigüidade e a falta de definição clara a respeito de quais são os limites do estabelecimento, de quando e como é necessário decompor uma mesma planta em vários estabelecimentos, acaba por comprometer seriamente uma análise mais detida dos dados do censo e freqüentemente leva a uma menor adequação dos setores a 4 dígitos ao conceito de mercado, uma vez que permite a ocorrência de uma desagregação dos processos produtivos impertinente do ponto de vista conceitual. Além disso, como via de regra não há centros de contabilidade separados na planta, é possível que os dados de cada estabelecimento individual dentre os incluídos numa mesma unidade física estejam distorcidos.

Um problema adicional é que, como a definição do estabelecimento é deixada ao arbítrio da viabilidade e da operacionalidade, é possível ocorrer grandes variações de classificação de um censo para outro, como de fato houve entre 1970 e 1975 (ver adiante nota (10)).

### 3. Critérios de Classificação e Seleção

#### 3.1. Classificação dos setores

A análise dos setores industriais a 4 dígitos pode ser realizada através de várias classes de abordagem diferentes, de acordo com os objetivos do pesquisador e com as características que este deseja por em relevo. Portanto, as maneiras de agrupar e classificar estes setores podem variar bastante.

Os critérios por nós adotados para a classificação dos se

tores industriais são os seguintes:

- a) Gêneros de indústria (2 dígitos) em que o setor se insere.
- b) Categoria de uso (ou demanda) dos bens produzidos pelo setor: bens de consumo duráveis; bens de consumo não duráveis; bens de capital; partes de duráveis; partes e peças de bens de capital; bens intermediários para consumo; insumos industriais diversos; combustíveis e lubrificantes; insumos para construção; reparação.

Além da análise destes grupamentos, fizemos ainda a análise individual de alguns setores selecionados - de modo geral os 50 maiores em termos do valor de produção em 1975 (2).

### 3.2. Seleção da amostra de líderes

A amostra de líderes é composta pelas empresas proprietárias dos 4 maiores estabelecimentos em cada setor industrial, sendo o tamanho medido pelo valor da produção.

Este critério de seleção da amostra é arbitrário, tanto pela utilização de um número fixo de empresa, quanto pela escolha do número 4.

Uma vantagem desse critério é que se estende à escolha do número 4, é o fato de se ajustar a um indicador de concentração de uso bastante generalizado e que também foi adotado nesta pesquisa - a participação dos 4 maiores estabelecimentos no valor da produção total de um setor. Também este indicador é passível de críticas, que discutiremos posteriormente. Por ora basta dizer que este critério, por ser bastante difundido, permite a comparação com outros trabalhos.

---

(2) Este critério foi ligeiramente qualificado. Houve exclusão de 1 setor, por não configurar um mercado. Em seu lugar acrescentamos "edição e impressão de jornais", presente entre os 50 maiores de 1970 e entre os 60 maiores de 1975.

#### 4. Indicadores para a Análise da Estrutura e do Desempenho

A seleção dos indicadores de estrutura e desempenho foi baseada principalmente nos resultados obtidos pela pesquisa FINEP citada (3). O que não significa que os indicadores selecionados sejam os mesmos. De um lado deixamos de lado diversas variáveis que, muito semelhantes a outras adotadas, acrescentavam pouca informação, sendo por isso redundantes. Para procedermos a esse "expurgo" procuramos, dentre um grupo de indicadores muito semelhantes, manter apenas os de maior precisão conceitual.

Outras modificações se deveram ao maior detalhamento das informações da FIBGE para o ano de 75, que levou à introdução de novos indicadores que aproveitassem melhor os dados disponíveis.

São as seguintes as variáveis por nós analisadas:

##### a) Tamanho Médio dos Estabelecimentos

a<sub>1</sub>) Valor da Produção Médio (VPM) =  $\frac{VP}{NEST}$ , sendo VP o valor da produção e NEST o número de estabelecimentos;

a<sub>2</sub>) Pessoal Ocupado Médio (PM) =  $\frac{P}{NEST}$ , sendo P o pessoal ocupado;

a<sub>3</sub>) Capital Fixo Médio (KME) =  $\frac{K}{NEST}$ , sendo K o capital fixo.

Apesar de ordenarem os setores de modo semelhante, os coeficientes apoiados no valor da produção são preferíveis enquanto índices do tamanho e por isso foram escolhidos para a seleção dos 4 maiores estabelecimentos. Isto porque são mais próximos do valor das vendas e portanto do conceito de mercado. Com isso evitam-se distorções decorrentes das diferenças da relação capital/produto e da produtividade entre os vários setores.

##### b) Custos

b<sub>1</sub>) Coeficiente de Custos de Operação (CO) =  $\frac{DOI}{VP}$ , sendo DOI as

---

(3) Ver Tavares, M.C., et alii, op. cit. Cabe observar, de resto, que a nossa metodologia é em sua maior parte baseada nas su gestões metodológicas contidas no referido trabalho.

despesas com operações industriais, isto é, com matérias-primas e componentes, energia elétrica, combustíveis e lubrificantes e serviços industriais contratados.

b<sub>2</sub>) Coeficiente de Custos de Trabalho (CT) =  $\frac{S+DT}{VP}$ , sendo DT as despesas com os diversos tipos de encargos trabalhistas e S o montante de salários.

b<sub>3</sub>) Coeficiente de Custos de Produção (CP) =  $\frac{DP}{VP}$ , sendo DP o conjunto de despesas indispensáveis à efetivação do processo produtivo, isto é, além das despesas com operações industriais, salários e encargos trabalhistas, também as despesas com reparação e conservação dos equipamentos, aluguéis e os impostos.

c) Coeficientes de Capital Fixo

c<sub>1</sub>) Relação Capital-Produto (RKP) =  $\frac{K}{VTI}$ , onde VTI é o valor da transformação industrial.

c<sub>2</sub>) Relação Capital-Trabalho (RKT) =  $\frac{K}{P}$ .

A relação capital-trabalho reflete mais fielmente as características técnicas, uma vez que não é afetada por variações nos preços do produto final ou da produtividade do trabalho. A relação capital-produto reflete simultaneamente a situação da relação capital-trabalho e da produtividade (embora não seja diretamente calculável a partir dos valores destas duas, se definidas como o são nesta pesquisa).

A pesquisa FINEP 1978 utilizava ainda um terceiro coeficiente: a relação capital-trabalho na produção. Decidimos abandoná-lo por julgar que a relação capital-trabalho, muito semelhante, é a expressão mais adequada da intensidade de capital, pois o primeiro termo desta razão (o numerador) representa o total do capital fixo pertencente ao estabelecimento, inclusive a parte correspondente ao pessoal que não está ligado diretamente à produção.

Estes indicadores são ambos afetados pelas modificações conjunturais do nível de atividade econômica, tendendo a crescer à medida que produção e vendas sofrem uma redução no ritmo de cres

cimento. Todavia a relação capital-produto é provavelmente mais afetada, pois reflete também uma possível queda na produtividade devido à redução do número de horas trabalhadas, do ritmo de trabalho ou até mesmo dos preços - em setores concorrenciais.

Se o investimento realizado ao longo do ano é de magnitude muito elevada em relação ao estoque de capital no início do ano, há uma forte tendência à superestimação da relação capital-produto, pois a avaliação do estoque de capital tem por base o dia 31 de dezembro do ano em questão (70 ou 75), ao passo que o VTI é um fluxo obtido ao longo de todo o ano. Como a magnitude do pessoal ocupado também se refere ao dia 31 de dezembro, o mesmo não ocorre com a relação capital-trabalho.

Para tornar possível a comparabilidade intertemporal da relação capital-produto é preciso isolar as modificações de preços relativos. Assim sendo, faz-se necessária a utilização de deflatores adequados. Para o capital fixo fazemos uso do deflator implícito da formação bruta de capital fixo e para o VTI utilizamos os índices de preços calculados por Elvio Valente a partir de dados da própria FIBGE (4), cuja agregação só nos permite construir índices para os gêneros industriais a dois dígitos.

Temos então:

- 
- (4) Tais índices são baseados nas informações do projeto "Acompanhamento Anual dos Agregados Macroeconômicos - Setor Industrial", DESDE-FIBGE, elaborado a partir dos dados da própria FIBGE quanto ao valor da produção, valor da transformação industrial e produção física. Utilizamos apenas as tabelas C<sub>1</sub> e D<sub>1</sub>, referentes ao valor da produção nominal e real.

A utilização de deflatores compatíveis com as informações da FIBGE permite contornar em parte as dificuldades apontadas em Bonelli, R., "Mais Dificuldades na Interpretação dos Dados da Indústria", in Pesquisa e Planejamento Econômico, agosto 1978, vol. 8, nº 2, IPEA, Rio de Janeiro. A opção por estes deflatores permite eliminar problemas derivados de diferenças metodológicas, que existiriam caso nos baseássemos em índices elaborados por outra instituição. Entretanto permanecem os problemas relacionados à própria coleta e tabulação dos dados pela FIBGE e ao nível excessivamente alto de agregação dos deflatores adotados (a 2 dígitos). A opção por estes deflatores, apesar das vantagens citadas, levou-nos a abandonar a idéia de utilizar os dados da Pesquisa Industrial de 1973 para algumas comparações entre os períodos 1970/1973 e 1973/1975, pois não há deflatores compatíveis com os dados do IBGE para o ano de 1973.



c<sub>3</sub>) Relação Capital-Produto em termos reais ( $\overline{RKP}$ ) =  $\frac{K}{\overline{VTI}}$ , sendo do K o estoque de capital deflacionado pelo deflator implícito da formação bruta de capital fixo ( $P_f$ ), ou seja  $\frac{K}{P_f}$ , e  $\overline{VTI}$  o valor da transformação industrial deflacionado pelo respectivo índice de preços, no caso, o índice de preços do gênero em que o setor em questão se insere ( $P_i$ ); então temos  $\overline{VTI} = \frac{VTI}{P_i}$  (5).

d) Produtividade

d<sub>1</sub>) Produtividade do Trabalho na Produção (PROD) =  $\frac{VTI}{POP}$ .

Como é a esfera produtiva que nos interessa particularmente, optamos pela utilização apenas da produtividade do trabalho na produção. Entretanto este coeficiente tem um comportamento bastante semelhante à produtividade do trabalho em geral:  $\frac{VTI}{P}$ .

A produtividade é medida em valor e por isso bastante afetada pelas variações dos preços relativos. Por isso, para comparações no tempo utilizamos também a produtividade "real":

$$\overline{PROD} = \frac{\overline{VTI}}{POP}.$$

e) Salários

e<sub>1</sub>) Salário Médio Total (SM) =  $\frac{S}{P}$ .

e<sub>2</sub>) Salário Médio na Produção (SPM) =  $\frac{SP}{POP}$ , onde SP é o montante de salários do pessoal ocupado na produção.

e<sub>3</sub>) Participação do Salário no Produto (PSY) =  $\frac{S}{\overline{VTI}}$ .

f) Rentabilidade Corrente na Produção

(5) Se quisermos deflacionar o VTI total da indústria ou o VTI correspondente a uma categoria de uso utilizaremos respectivamente os índices:

$P_t$  = índice total da indústria, obtido em Valente, Elvio, projeto: "Acompanhamento Anual dos Agregados Macroeconômicos - Setor Industrial", DESDE-FIBGE.

$P_j$  = índice das categorias de uso, calculado a partir dos índices por gênero e da participação de cada gênero em cada categoria de uso.

$$f_1) \text{ Excedente (E) = VP-DP.}$$

Obtido pela subtração de todos os custos de produção de valor da produção, o excedente aproxima-se do conceito de lucro bruto. Apesar da similitude, trata-se de dois conceitos distintos, já que o excedente diz respeito apenas à esfera produtiva, pois não são levados em conta ganhos não-operacionais, nem tampouco despesas financeiras, de distribuição e comercialização.

$$f_2) \text{ Margem Operacional de Excedente (MOE) = } \frac{E}{VP}.$$

Trata-se de uma aproximação do conceito de margem de lucro, apresentando em relação a este as mesmas diferenças que o excedente guarda em relação ao conceito de lucro.

A margem operacional de excedente é o complemento do coeficiente de custos de produção em relação à unidade:

$$VP = E+DP \quad 1 = \frac{E}{VP} + \frac{DP}{VP} = MOE + CP.$$

$$f_3) \text{ Mark-up (MKUP) = } \frac{VP}{SP+DOI}.$$

*DOI = custo direto e indireto*

*SP = preço de venda da produção*

Esta noção foi formulada a partir do conceito de grau de monopólio de Kalecki (6). É mais útil para a análise das estruturas de mercado, por refletir em alguma medida a relação entre custos diretos e indiretos, do que à análise do poder de mercado de empresas, exatamente por estar fortemente afetado por aquela relação, não dependendo exclusivamente do dito poder.

g) Rentabilidade do Capital

$$g_1) \text{ Rentabilidade do Capital (RK) = } \frac{E}{K}.$$

Este indicador se aproxima à noção corrente de taxa de lucro, porém com as mesmas restrições feitas à margem operacional de excedente enquanto índice da margem de lucro, ou seja, está limitada à órbita produtiva - do montante correspondente ao capi

---

(6) Ver Kalecki, M. "Teoria da Dinâmica Econômica", coleção Os Pensadores, Ed. Abril Cultural, São Paulo, 1976, cap. I.

tal estão excluídos quaisquer ativos financeiros e, analogamente, o excedente não capta receitas não-operacionais apropriadas ao nível da empresa e não do estabelecimento.

A rentabilidade do capital pode ser interpretada como sendo a razão entre a margem de excedente e a relação capital-produto.

Com efeito:  $R = \frac{E}{K} = \frac{E/VTI}{K/VTI}$ . Como a dispersão da rentabilidade corrente (e da margem de excedente - um de seus índices) é baixa, o fator que afeta mais intensamente a rentabilidade do capital é a relação capital-produto.

Cabe lembrar ainda que a rentabilidade do capital pode ser afetada por variações da produtividade em relação ao salário médio. Apenas por uma questão formal, utilizemos a produtividade trabalho:  $\frac{VTI}{P}$ ; temos então  $R = \frac{VP-DP}{K} = \frac{VTI-S-DG}{K}$ , sendo DG a soma das despesas incluídas em DP, excluídos os salários e as despesas com operações industriais. Assim  $R = \frac{\frac{VTI}{P} - \frac{S}{P}}{\frac{K}{P}} - \frac{DG}{K}$ .

Para isolar o efeito da variação dos preços relativos sobre a rentabilidade do capital, calculamos também uma rentabilidade do capital "real", utilizando o deflator implícito da formação bruta de capital fixo para K e  $P_i$  (ou  $P_j$  ou  $P_t$ , conforme o caso) para o excedente.

h) Expansão da Produção

$h_1)$  Taxa Real de Expansão da Produção ( $\overline{TC}$ ) =  $\left( \frac{\overline{VP}_{75}}{\overline{VP}_{70}} \right)^{1/5} - 1$ , sendo  $\overline{VP}_x$  o valor da produção no ano x. A barra indica a utilização de deflatores ( $P_i$ ,  $P_j$  ou  $P_t$ ).

i) Investimento e Estoque de Capital

$i_1)$  Investimento (I)

$i_2)$  Investimento Bruto (IB) = I - Desinvestimento

$i_3)$  Taxa de Investimento (TIY) =  $\frac{I}{VTI}$

$i_4)$  Taxa de Investimento Bruto (TIYB) =  $\frac{IB}{VTI}$

- i<sub>5</sub>) Taxa de Acumulação de Capital (TA) =  $\frac{I}{K}$  (7)
- i<sub>6</sub>) Taxa de Acumulação Bruta de Capital (TAB) =  $\frac{IB}{K}$
- i<sub>7</sub>) Relação Excedente-Investimento (REI) =  $\frac{E}{I}$
- i<sub>8</sub>) Relação Excedente-Investimento Bruto (REIB) =  $\frac{E}{IB}$ .

A inclusão do item "desinvestimento" no questionário do censo de 1975 permitiu uma aproximação mais precisa ao conceito de investimento bruto (8), embora ainda esteja-se desconsiderando o investimento em estoques. Como é o investimento em capital fixo o que representa um gasto mais acentuadamente autônomo, tendo por isso maior importância também na explicação do ciclo, a falta do investimento em estoques, desde que ressaltada, não chega a prejudicar a análise.

A manutenção da variável investimento é necessário para que haja comparabilidade entre os dois censos, embora as diferenças introduzidas pelo desinvestimento sejam de pequena monta, como os resultados desta pesquisa mostram.

A relação excedente-investimento é uma expressão (inversa) do esforço de investimento, comparado com a disponibilidade de recursos. Considerando que a margem de excedente sobre o VTI é relativamente mais uniforme (9), a taxa de investimentos sobre o VTI é um bom substituto daquela relação, em se tratando da com

---

(7) A taxa de acumulação deveria ser  $\frac{I_t}{K_{t-1}}$ . Por não estar disponível o dado  $K_{t-1}$ , chegou-se a aventar a hipótese de se fazer  $K_{t-1} = K_t - I_t$ , que traz implícita a forte suposição de que todo o investimento ao longo do ano redundou em aumento de igual montante do estoque de capital. Contudo, os resultados da pesquisa mostraram que esta suposição distorce demais os dados, pois o investimento no ano de 1975 foi muito alto, a inflação também e o estoque de capital é algo muito difícil de se medir. Assim sendo, optamos por definir a taxa de acumulação simplesmente como  $\frac{I_t}{K_t}$ .

(8) Note-se que o investimento bruto não se contrapõe neste caso ao investimento líquido, indicador que não pode ser construído, uma vez que não há dados disponíveis quanto ao montante da depreciação real.

(9) Conforme apontado em Tavares, M.C., et alii, op. cit.

paração intra e inter-setorial, com a vantagem de maior difusão de seu uso.

A taxa de acumulação pode ser interpretada como indicado aproximadamente o ritmo da ampliação da capacidade produtiva. Porém fica implícita nesta interpretação uma hipótese de constância da relação capital-capacidade produtiva, que embora mais razoável para os anos de auge (como 1970), quando a capacidade produtiva se eleva substancialmente, não é tão válida para níveis de taxa de acumulação mais baixos, quando o investimento não estaria implicando num aumento simultâneo e relativamente proporcional de todos os componentes do capital fixo.

A taxa de acumulação também pode ser interpretada como refletindo de um lado a taxa de investimento que, como vimos, se relaciona ao esforço interno de investimento e, por outro lado, a relação capital-produto (tendo esta última um efeito negativo).

j) Estrutura da Produção, do Produto e do Emprego

- j<sub>1</sub>) Estrutura da Produção: parcela do valor da produção total da Indústria correspondente a cada setor, gênero ou categoria de uso.
- j<sub>2</sub>) Estrutura do Produto: idem para o valor da transformação industrial.
- j<sub>3</sub>) Estrutura do Emprego: idem para o pessoal ocupado.

Estes indicadores são de características bastante distintas dos anteriores, por se referirem aos grandes agregados.

Têm interesse para a análise dinâmica, por apontarem as principais modificações da estrutura industrial. Porém, é preciso cuidado em sua interpretação, pois suas alterações refletem a evolução de diversos elementos, que incluem alterações de preços relativos ou mudanças na classificação e nem sempre resultam de modificações reais da estrutura industrial.

A análise da estrutura é útil ainda na interpretação dos resultados obtidos para os diversos agregados, auxiliando a identificação dos casos em que um único setor exerce influência decisiva.

## 5. A Compatibilização Inter-Temporal

Inúmeras são as dificuldades a contornar para que se possa chegar a conclusões, ainda que aproximativas, com os dados disponíveis, na comparação entre os indicadores de estruturas e de desempenho nos anos de 70 e 75.

Relacionamos a seguir as principais delas e indicaremos o modo pelo qual tentamos contorná-las.

Um primeiro problema consiste na criação de dois novos gêneros no censo industrial de 1975 - Atividades de Apoio e Serviços de Caráter Industrial, e Atividades Administrativas - constituídos por "atividades" que no censo de 1970 estavam dispersas por todos os outros gêneros industriais, de maneira não uniforme. Este não foi entretanto o único caso de mudança na classificação industrial. Muitos setores a 4 dígitos (e também a 3 ou 6) foram desdobrados ou reagrupados.

Um outro tipo de dificuldade decorre da já referida ambigüidade da definição de estabelecimento utilizada pela FIBGE. Embora esta definição permaneça a mesma entre os censos de 70 e 75, a sua ambigüidade (10) permitiu que em muitos casos se subdividisse o que anteriormente era um único estabelecimento ou que fossem realocados os valores de algumas variáveis pelos diversos estabelecimentos contidos em uma única planta integrada

---

(10) Os estabelecimentos, segundo a FIBGE, são Unidade de Produção ou de Apoio à Produção e de Serviços de Caráter Industrial. Não se confundem com a "Unidade Física", pois "Quando na mesma Unidade Física ou Unidade Local coexistirem duas ou mais Unidades de Produção, utilizando matérias-primas diferentes ou processos de fabricação diversos, como sucede nas indústrias siderúrgicas e automobilísticas, entre outras, cada Unidade de Produção é pesquisada separadamente, como um estabelecimento específico, desde que as condições operacionais o permitam", (grifo nosso). V. FIBGE - Censo Industrial-Brasil 1975, página XVIII. Ao deixar a definição dos limites do estabelecimento na dependência das "condições operacionais", especialmente em casos onde não há centros de contabilidade separados, a FIBGE abre espaço para a ocorrência de alteração daqueles limites a cada censo. E o que é pior - sem possibilidade de reconstrução dos arquivos de modo a torná-los comparáveis.

verticalmente. O exemplo mais conspícuo é o da indústria automobilística, onde as plantas produzem, entre outros itens, "artigos de metal estampado" (setor 1151), "veículos automotores" (1432) e "peças e acessórios para veículos automotores" (1433). Entre 70 e 75 mudou radicalmente a distribuição do valor da produção, do valor da transformação industrial, do pessoal ocupado (total e na produção), do capital e dos salários da indústria automobilística entre esses três grupos, o que é evidentemente resultado de alterações na classificação.

Um problema adicional é que os universos abrangidos pelas tabulações especiais de 70 e 75 são distintos. Enquanto a tabulação de 70 exclui os estabelecimentos com menos de 5 pessoas ocupadas e/ou valor da produção inferior a 640 vezes o maior salário-mínimo vigente no ano, a de 75 os inclui. Isso não chega a ter muita relevância para a maioria dos resultados obtidos já que estes micro-estabelecimentos respondem por apenas 1% do valor da produção, do valor da transformação industrial, das despesas com operações industriais e dos salários totais e na produção, 2% do pessoal ocupado na produção e 5% do pessoal ocupado total.

Porém as variáveis que exprimem o tamanho médio ficam muito distorcidas pois os "micro-estabelecimentos" respondem por 42% dos estabelecimentos. A utilização dos dados publicados no censo permite eliminar os micro-estabelecimentos no censo de 75, para a obtenção de valores comparáveis do valor da produção médio e do pessoal ocupado médio dos gêneros e setores selecionados. Também no cálculo das taxas de crescimento do valor da produção e do emprego foi efetuada esta correção.

Para contornar as dificuldades relacionadas à criação dos novos gêneros baseamo-nos em tabelas, elaboradas pelo DESDE-FIBGE, indicativas do procedimento adotado para a redistribuição pelos demais setores-matriz do setor matriz equivalente ao setor censo 3111 (segundo a classificação de 75) - Atividades de Apoio e Serviços de Caráter Industrial.

A partir das informações dessas tabelas foi possível alterar os arquivos de modo a efetuar uma primeira correção dos da

dos. Obtivemos desse modo um novo arquivo - doravante chamado "corrigido" que, apesar do nome, está longe de incorporar uma total correção dos dados, já que as tabelas em que nos apoiamos trazem dados apenas para o procedimento a se adotar em relação ao setor 3111. Não há informações do mesmo tipo nem para o setor 3121 (Serviços de Caráter Industrial), que completa o gênero 31, nem para o gênero 32. Este último é menos importante por afetar apenas os dados quanto ao pessoal ocupado e aos salários, já que nele não há produção industrial, sendo, portanto, nulos o valor da produção, as despesas, etc...

Para tornar viável a comparação intertemporal seria necessário ainda enfrentar o problema das mudanças de classificação também a níveis de 3, 4 ou 6 dígitos e da definição dos estabelecimentos. Seria necessário ainda, na medida do possível, eliminar as distorções do conceito de estabelecimento introduzidas no censo de 75, quando as plantas foram em muitos casos desagregadas num número excessivo de estabelecimentos.

Porém, de início não dispúnhamos de informação a respeito dos casos em que isso ocorrera e de qual o procedimento a ser adotado para recompor os setores do censo de 70, o que se fazia necessário tanto para fins da comparação intertemporal, quanto porque assim teríamos uma melhor aproximação ao conceito de mercado.

Com o fim de obter esse tipo de informação, procedemos a um exame comparativo dos censos de 1970 e 1975, anotando todos os casos em que o crescimento do pessoal ocupado (variável que não precisa ser deflacionada) excedesse 100% ou que sua queda fosse maior que 10%, mesmo quando tais alterações parecessem plausíveis. Esse material foi submetido à equipe do DESDE (Departamento de Estatísticas Derivadas) da FIBGE, que tinha enfrentado dificuldades semelhantes quando da elaboração da Matriz de Relações Intersetoriais de 1975 e que por isso poderia nos fornecer as informações de que precisávamos para a realização das correções necessárias.

Infelizmente, de concreto, só obtivemos dados quanto às al



terações da indústria automobilística (onde as distorções eram maiores), além de orientação quanto à maneira correta de reagrupar alguns outros setores a fim de torná-los comparáveis nos dois censos. Os setores em questão foram: óleos vegetais em bruto, preparação de conservas vegetais, fabricação de sacos, fabricação de redes e fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico.

A partir dessas informações modificamos os dados para os setores de veículos automotores e de artefatos de metal estampado, introduzindo essa modificação nos arquivos "corrigidos", já que a proporção em que estavam adulterados anteriormente deturpava o seu sentido econômico, prejudicando qualquer interpretação(11).

Quanto às demais informações, foram utilizadas, em conjunto com a comparação entre as classificações industriais de 1970 e 1975, para a reagregação dos diversos setores a 4 ou 6 dígitos, com o fim de se elaborar um segundo arquivo - doravante chamado de "modificado" - destinado basicamente à comparação intertemporal (12). Arquivos modificados foram criados tanto para o ano de 70 quanto para o de 75, pois não seria possível recuperar a comparabilidade dos censos alterando apenas o de 75.

Restaria ainda reiterar que estamos longe de superar todos os problemas de compatibilização dos dados devido à limitações das informações disponíveis. Entre os setores importantes que provavelmente apresentam problemas na classificação destacá-riamos: fabricação de cimento (1051 e agregado de 1051 e 1052 em 75), pneumáticos e câmaras de ar (1821), combustíveis e lubrificantes (2011 em 70 e agregado de 2011 e 2016 em 75), fabricação de geradores, transformadores, etc... (1311), além de outros menos importantes.

---

(11) Só para se ter uma idéia, em 1970 o pessoal ocupado no setor 1151 era de 16.272 pessoas e em 1975, 44.296. Já no setor 1432 havia 39.723 pessoas ocupadas em 1970 e 14.300 em 1975. Além dos problemas relativos às séries temporais, com a separação da parte de estamparia do resto da automobilística, ocorre aparentemente um superdimensionamento dos custos (e consequentemente uma subestimação dos lucros), entre outras distorções do setor automobilístico. Essas distorções, inclusive afetam de modo distinto as diversas plantas, prejudicando a comparabilidade das 4 maiores com as demais.

(12) Ver no quadro 1 as alterações introduzidas no arquivo modificado.

QUADRO I

ALTERAÇÕES FEITAS NO "ARQUIVO CORRIGIDO" COM VISTAS À COMPARABI-  
LIDADE DOS CENSOS DE 1970 E 1975

<u>Novo Código do Setor</u>	<u>Cód.do setor em 1970</u>	<u>Cód.do setor em 1975</u>
0014	0014	0051 + 0052
1041	1031 + 1041	1041
1051	1051	1051 + 1052
1074	1074	1074 + 301410
1077	1077	1077 + 1078
1091	1091	1093
1092	1092	1091
1093	1093	1092
1105	1105 + 1114	1105
1151	1151	1151 - 39% de 1151
1152	1152	1152 + 1153
1261	1261 + 1262	1261
1311	1311 + 1322	1311 + 1322
1326	1326 + 1328	1326 + 1328
1353	1353	1353 + 3012
1381	1381 + 1382	1381
1421	1421 + 1422	1421
1422	1423	1422
1423	1424	1423
1432	1432	1432 + 39% do 1151 + 4% do 1432
1433	1433 + 1491	1433 + 1491
1441	1441	1441 + 1442
1522	1522 + 1523	1522
1523	1524	1523

<u>Novo Código do Setor</u>	<u>Cód.do setor em 1970</u>	<u>Cód.do setor em 1975</u>
1524	1525	1524
1611	1611+1612+1619+	1611
	1641+1651+1652	
1641	1631	1641
1691	1653	1691
1692	1654	1692
1631	2341	1631
1749	1743 + 1749	1749
1899	1856 + 1899	1899
2001	2001 + 2751	2001
2011	2011	2011 + 2016
2021	2021	2021+2022+2023
2041	2041 + 269110	2041 + 269110
2044	2045	2044
2092	2092	2073 + 2092
2099	2098 + 2099	2099
2413	2413	2412
2426	2426 + 2427	2426 + 2427
2429	2428	2429
2441	2434 + 2441	2441
2493	2493	2493 + 255140
2495	2495 + 255110	2495 + 255110
2517	2517	2515
2518	2518	2516
2513	2513 - 251350 + 63% (2515 + 2516)	2513
2514	2514 - 251450 + 37% (2515 + 2516)	2514

<u>Novo Código do setor</u>	<u>Cód.do setor em 1970</u>	<u>Cód.do setor em 1975</u>
2551	2551 - 255110	2551 - (255110+255140)
2561	251350 + 251450	2561
2612	2612+2743+2613	2612 + 2743
2615	2615	2613
2641	2641	2641 + 2642
2642	2642	2643
2691	2691 - 269110	2691 - 269110
2723	2722+2723+2729	2723
2984	2984 + 2991	2984
3011	3002	3011
3013	3011	3013
3014	3012	3014 - 301410

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
002595	Extração de talco ou esteatita ou...	451	393	
003	Extração de combustíveis minerais	15.101	11.751	A diferença deve estar no petróleo, cujos dados estão censurados.
005	Pelotização e Sinterização de Minerais - <u>inclusive</u> beneficiamento...			É possível que boa parte desses decréscimos do pessoal ocupado na extração de minerais seja coberta pela abertura do novo grande grupo.
105 (código de 70)	Fabricação de clínquer e cimento		7.741	
	Fabricação de cimento (código de 70)	12.848		
106	Fabr. de peças, ornatos e estruturas de cimento, gesso e amianto	24.337	52.407	
106120	(estacas, pontes, dormentes, vigas, etc...)	6.582	14.357	
106130	Tijolos, lajotas, guias, bloquetes, meio-fio...	1.811	7.616	
106199	Artefatos de cimento, não espec. ou não classificado	549	2.647	
1062	Preparação de massa de concreto, argamassa e reboco	1.639	4.055	
1063	Artefatos de fibrocimento	4.759	9.969	
1065	Preparação do amianto ou asbesto e fabricação de artefatos...			Aparece em 1975 com 24 estabelecimentos e 456 pessoas ocupadas e desaparece 108110 Beneficiamento e preparação de amianto (pelo código de 1970)
106160	Artefatos de marmorite, granitina e semelhantes	851	703	
107120	Fabr. de vidro plano de segurança	(x) 1 est.	2.038-13 est.	

1072	Fabr. de vidro modelado ind. segurança	1.501	666	
107350	Fabr. de garrafas, garrações e bombonas	3.800	2.328	
107399	Fabr. de vasilhames de vidro, não espec. ou não classificado	2.864	583	Desaparece em 1975 o 107340 70-Fabr. de ampolas para jarr e garrafas térmicas- e tamb o 107740-Fabr. de vitrais.
107775	Fabr. de bases e peças de vidro ou cristal para isoladores, etc.	703	310	
107799	Artigos de vidro ou cristal não espec. ou não classificado	346	167	
108	Beneficiamento e preparação de minerais não metálicos	5.825	9.158	(Apesar de desaparecerem 2 s grupos - de amianto e pigm tos). A seguir coloco apen as maiores elevações.
103140	Talco, esteatista ou algamatolito	342	664	O algamatolito só aparece 75?
108130	Quartzo ou cristal de rocha	74	199	
108120	Mica ou malacacheta	186	58	Ao contrário dos anteriores fre uma queda.
110620	Produção de cilindros e de peças moldadas e fundidas de ferro fundido cinzento, modular ou maleável	5.013	39.426	Em 70 c/74 est. e em 75 c/ 4 estabelecimentos.
110630	Prod. de artefatos fundidos de ferro para uso doméstico... e para uso diversos...	11.877	1.615	
1111	Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias excl. preciosos (alumínio, estanho) (chumbo e zinco censurados)	5.816	3.008	
1112	Prod. de ligas de não ferrosos em formas primárias excl. preciosos	1.632	961	

Código (em /5)	Referência (em /5)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
111310	Prod.de laminados de alumínio, incl.canos e tubos (75).		3.767	
111310 + 111410	Prod.de laminados de alumínio + prod. canos e tubos de al.	5.193		Onde estavam os forjados não ferrosos em 70?
1131	Fabr. de estruturas metálicas	8.792	29.232	
113110	Fabr. de estruturas p/edifícios, galpões, silos, pontes.	6.050	24.791	
113199	Fabr.de estruturas, não espec.ou não clas_sif.	576	2.514	
1151	Fabr. de produtos de metal estampado	16.272	44.296	1153-embalagens de 75 está in-cluído no 1152 (funilaria) de 1970?
116140	Fogões, fogareiros e aquecedores dom-exc.e elétricos	7.257	5.844	
116199	Artigos de serralharia, não espec.ou não classif.	1.804	6.042	
117475	Artefatos de metal para uso doméstico	69	844	
1181	Têmpera,cementação e recozimento de arames	1.097	4.197	
1182	Galvanotécnica	6.440	14.152	Onde está a fabr.de ferragens, eletrotécnicas em 70? No gêne-ro 13?
119999	Fabr.de outros artefatos de metal, não espec. ou não classificados.	1.951	5.926	A fabr.de peças e armações me-tálicas para móveis, que segun-do a pg.XIV do censo de 75 pas-sou para o gênero 16 estava onde em 70?
1214	Calderaria	4.454	15.836	A diferença está no 121499 pri-cipalmente.
1231	Fabr. e montagem de mág.ferramentas,mág.opera-trizes e ap.industriais de uso específico			Aparece reordenado. Há alguma particularidade a ser menciona-da?

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
1232	Fabr.de peças, acessórios, utensílios e ferramentas para mág.industriais.	16.219	49.401	
1241	Máquinas, aparelhos e materiais p/agricultura, avicultura, etc.	9.267	19.460	
1242	Máquinas, aparelhos e equip. p/beneficiamento e preparo de prod.agric.	3.843	3.538	
1249	Peças e acessórios para os produtos do 1242 e do 1249.	1.147	5.460	
125110	Máquinas, aparelhos e equip.p/postos de gasolina	1.145	582	
1252	Máquinas, aparelhos e equip.p/o exercício de artes e ofícios	269	388	
125450	Refrigeradores, conservadores e semelhantes	5.009	4.365	
1259	Peças e acessórios para o grande grupo 125.	1.864	5.897	
1271	Fabr. e montagem de tratores	2.458	6.387	
128110	Reparação ou manutenção de mág.ferramentas, mág.operatrizes motores e aparelhos industriais de uso específico em 75.	10.876	113.888	
128120	Reparação ou manutenção de mág. e aparelhos para agricultura,...	menos que 800	2.701	
128125	Reparação ou manutenção de elevadores, escadas rolantes,...			Onde estava em 70?
128130 de 70	Rep. ou manut.de mág., aparelhos e equip.para beneficiamento de produtos agrícolas.			Onde está em 1975?
128130 de 75	Rep. ou manut.de tratores, mág. e aparelhos p/ terraplanagem.	1.525	4.449	



128199	Rep. ou manut. de máqs.e aparelhos não especificados ou não classificados.	20.356	4.397	
131140	Pára-raios de proteção de linha e redes de distrib.	476	201	
1322	Microtransformadores, reg.de voltagem, reles térmicos e/ou magnéticos, termostatos, etc...		2.812	Onde estava em 70?
1326	Fabr. de artigos de carvão e grafite p/uso em máq. e aparelhos elétricos.			Onde estava em 70? Aparentemente trata-se da soma do 1326 e 70 com parte do 1328 idem. resto do 1328 seria o equivalente ao 1328 de 75.Confirmar
1324		menos que		Mudou a distribuição entre 132410(material p/ inst.elétricas) e 132450 (lustres, abajures e luminárias).
1329	Componentes, peças e acessórios p/o grande grupo 132.	675	4.419	
1331	Fabr.de lâmpadas			Foi desdobrado em 4 subgrupos 133110(lâmpadas), 133150 (filamentos), 133175 (tubos de descarga) e 133199 (soquetes starters,...)A agregação de ses 4 correspondem ao 1331 de 70?
1341	Material Elétrico para veículos			Modifica-se a distribuição de subgrupos.
134120	Bobinas e velas de ignição	807	876	
134199		3.275	10.107	Aparentemente o 134140+134199 de 70.
1351	Aparelhos elétricos para uso doméstico	8.706	9.529	
1353 (75)	Ap. e equip.elétricos para fins eletroquímicos e outros usos técnicos		375	Mas o 135350 de 70, que aparenta ser menos abrangente que 1353 de 75 tem 448 empregados

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
137				Aparentemente surgem novos p dutos na área de informática Como se faz a compatibili ção?
138110	Equipamentos p/centrais telefônicas, apare lhos de teleimpressão, rádio-comunicação ou radiotelefonia.	5.739	5.565	Aparentemente 138110+138299 70.
1383	Aparelhos para sinalização e alarme	359	271	
1384	Aparelhos transmissores de rádio, TV, gra vação e amplificação do som.	1.130	579	
1386	Pecas e acessórios para 138	6.680	15.417	
139110	Reparação ou manutenção e instalação de m <sub>a</sub>	3.745	11.029	De onde (dentro do gênero 13 veio o 119199 (fabricação d ferragens eletrotécnicos,...)
141120	Construção de embarcações para usos espe ciais.	1.386	893	
141310	Reparação de embarcações de qualquer tipo	3.439	6.861	
1419	Pecas e acessórios para embarcações	521	4.296	
1421	Construção de locomotivas, carros-motores e vagões	2.072	6.238	
1423	Reparação de veículos ferroviários	2.153	10.666	
1432	Veículos automotores	39.723	14.300	
1433	Autopeças			Completamente modificada classificação a 6 dígitos. Há também modificações nos compo nentes do grupo a 4 dígitos?

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
1435	Reparação e Manutenção de frotas de veículos rodoviários	onde?	13.874	
1472	Rep. de aviões e de turbinas e motores de aviação.	1.208	5.336	
1489	Pecas e acessórios para outros veículos	114	1.039	
149	Bancos e estofados	?	296	Onde se incluíam em 70 os caminhões betoneiras e caminhões-fora-da-estrada? Não 1431?
1529	Fabricação de outras estruturas de madeira e outros artigos de carpintaria	316	4.532	"de outras estruturas de madeira" não aparece no nome do grupo em 70.
1553	Fabricação de saltos e solados de madeira	670	3.073	
155410	Fabricação de formas de madeira p/calçados e chapéus	495	358	
155450	Fabr. de modelos de madeira para fundição	276	1.188	
155499	Fabr. de formas e modelos de madeira, não espec. ou não classificados	370	20	
155610	Artefatos de madeira p/ uso doméstico, industrial e comercial			Cai a fabr. de artefatos para uso doméstico e ind. e cresce a soma de artefatos para uso comercial + não especificados ou não classificados.
16	Mobiliário			Os móveis para fins médico-cirúrgicos e odontológicos onde de estão em 70? E em 75?
162199	Pecas e armações metálicas para móveis			É esse que em 70 estava no grupo 11?

Código (em 75)	Referência (em 75)	P. Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
163	Móveis de mat.plástico			É o 234 do Censo de 70?
161130	Armários embutidos	450	3.079	Corresponde ao 164 de 70?
164	Colchoaria			Corresponde ao 163 de 70? Aumento dos colchões de espuma e queda dos de mola.
1692	Montagem e acabamento de móveis	58	437	Corresponde ao 1654 de 70? Es se crescimento tem relação com as modificações das classificações a 4 e a 6 dígitos dos móveis de madeira, junco e vime e de metal? Quais as implicações das realocações?
172	Fabr.de papel, papelão, cartolina e cartão			Decréscimo da fabr.de papel, papelão, cartolina e cartão e acréscimo dos não especificados ou não classificados.
1711	Fabricação de celulose	2.588	5.632	
173	Artefatos de papel			Como reordenar? Onde estava o 173150 (formulários) em 70?; o 173210 de 75 (preparo de papel) é o 173210 de 70 (papel p/embalagens)? 1733+1734+1739 corresponde ao 1739 (não especific. ou não classif.) de 75?
1749	Artefatos de papelão, cartolina e cartão, não esp. ou não classificado.			Corresponde à soma do 1743 (arte-fatos diversos de papelão, ...) + 1749 de 70 ?
1791	Artefatos de fibra prensada ou isolante, <u>in</u> clusive para veículos	89	790	

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
1821	Pneumáticos e Câmaras de ar	8.893	8.397	Como pode cair em pleno <u>boom</u> da automobilística?
1822	Material para acondicionamento de pneumáti- cos e câmaras	394	1.286	
1823	Recondicionamento de pneumáticos	5.562	8.441	
1811	Beneficiamento da borracha sintética			Onde está em 70?
1831	Fios e laminados de borracha	943	4.303	
189	Artefatos diversos de borracha, não especif. ou não classificados	673(?)	3.375	O 189 de 75 inclui o 1856 de 70 (outros artef.de borra- cha)? Se não inclui cresceu demais.
199150	Confecção de cortes, viras, palmilhas,... e saltos para calçados			Onde estava em 70?
2011	Fabricação de produtos do refino do petróleo		3.455	Onde foram parar os combustí- veis e lubrificantes não de- rivados de petróleo?
2011(70)	Combustíveis e lubrificantes	13.223		Entre os produtos do refino do petróleo está algum que não estivesse entre os com- bustíveis e lubrificantes de 70?
202	Mat.Plást., plastificantes, fios e fibras artif. e sintéticos	15.977	23.124	Contém os mesmos produtos nos dois anos? (Há uma mudança na definição) O 202110 de 70 cor- responde à soma de 2021+2022+ 2023 de 75&
2031	Pólvoras, explosivos e detonantes, munição , fósforos e art.pirotécnicos	10.356	7.244	
207250	Massas preparadas de qualquer mat.p/ pintura e...			Onde estava em 70?

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
209110	Amidos, dextrinas e glúten			Passa de 60 estabelecimentos a 1.
207110	Tintas para escrever, marcar e desenhar	189	20	De onde saíram a fabricação de reagentes para análises e corante para microscopia?
231120	Laminados tubulares de mat.plást.			Está incluído no 231110 de 70?
231130	Fabricação de fita rãfia de polipropileno			Onde está em 70?
2312	Espuma de mat.plást.			Onde está em 70?
2315	Regeneração de mat.plást.			Onde está em 70?
237	Pigmentação e beneficiamento de mat.plást.			Onde está em 70?
232	Artefatos de mat.plást.p/usos industriais	11.664	22.668	
235	Artefatos de mat.plást.p/embalagens e acondi cionamento	9.261	24.323	
236	Manilhas, canos, tubos e conexões de mat.plast.	3.717	8.176	
239	Artef.diversos de mat.plást. não espec. ou não classificado			Corresponde à junção do 237 e do 239 de 70?
242110	Fiação do algodão	19.738	60.534	
242150	Fiação e tecelagem do algodão	84.484	6.693	
242175	Tecelagem do algodão	19.896	53.120	
242210	Fiação de seda animal	1.138	3.241	
242250	Fiação e tecelagem de seda animal	257	--	
242275	Tecelagem da seda animal	550	669	
242310	Fiação de lã	3.164	3.601	
242350	Fiação e tecelagem de lã	3.550	--	

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
242375	Tecelagem de lã	1.693	1.363	
2423		8.407	4.964	
2426	Fibras artificiais e sintéticas	26.882	64.405	Na subdivisão a 6 dígitos ocorre o mesmo problema que no 2421 e no 2422.
2427	Tecelagem com filamentos contínuos artificiais e sintéticos	31.943	196	
2423	Ráfia de polipropileno			Onde estava em 70?
2431	Tecidos de malha	1.201	5.079	
2432	Artigos de malha	33.541	19.535	
2433	Meias	6.654	5.860	
244110	Artigos de passamanaria	8.215	3.207	
244175	Filões, rendas e bordados	2.803	2.324	
244120	Tecidos e fitas elásticos			A Soma destes 2 subgrupos corresponde à soma 2434( tecidos elásticos) + 244150 (fitas)em 70?
+				
244150	Fitas de tecido			
2455	Mantas de fibras artif. ou sintéticas agulhadas e ou prensadas.			Onde estava em 70?
2491	Cordoaria	3.378	2.191	
2492	Redes-excl. para pesca	1.205	2.732	
2493	Sacos	20.413	7.822	249350-sacos de plástico-estava incluído no 2493 de 70?
2494	Artefatos de tapeçaria	4.102	3.525	

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
2495	Artefatos de tecido para uso doméstico (cama, mesa, banho)	13.859	8.399	
2496	Artefatos de tecido impermeáveis e de acabamento especial	3.397	1.331	
251	Confecção de roupas e agasalhos			Crescimento grande de roupas para recém-nascidos e crianças e da confecção de peças do vestuário e agasalhos não especific. ou não classif. O 2513 (roupas para homens e rapazes) e o 2514 (para senhoras e moças) de 75 parecem incluir o que em 70 estava no 2515 (agasalhos) e 2516 (roupas de couro e peles, borracha e plást.). Entre tanto as roupas p/homens e rapazes e o vestuário íntimo feminino tiveram crescimento bem inferior a outras classes de roupas.
2532	Calçados para esporte	355	5.817	
2533	Chinelos, alpercatas ou sandálias	4.955	13.858	Alpercatas não constava do nome em 70.
2534	Tamancos	19	869	
254110	Gravatas	372	307	
254120	Lenços	888	18	
255110	Artef. de tecido p/ uso doméstico (cama, mesa, banho)	1.942	8.722	
255140	Sacos	—	2.494	
257	Tingimentos, estamparia e outros acabamentos em...			Onde estava em 70?



Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
2611	Refeições conservadas-inclusive refeições para consumo fora dos locais de fabricação	1.444	5.445	
261210 + 261275	Conservas de frutas e sucos concentrados	2.555	8.187	Supondo que a soma correspon de ao 261299 de 70
261250	Conservas de legumes e outros vegetais	1.837	7.161	O dado de 70 corresponde ao 261399. Está correta a suposi ção?
262130	Abate de suínos e preparação de carne, tou cinho, banha, linguiça	3.614	2.401	
262150	Abate de aves e outros pequenos animais e preparação da carne...	3.280	9.372	
265110	Açúcar de usina	56.480	45.886	
2671	Produtos de padaria e confeitaria	42.081	102.552	
2672	Artigos de pastelaria	81	581	
269110	Refino de óleos vegetais, incl.mesclas	6.631	3.813	
269150	Preparação de gorduras vegetais p/alimentação	2.159	1.139	
2698	Rações e fabricação de farinha de carne e peixe			Modificam-se as proporções a 6 dígitos.
2711	Vinhos de uva			Modificam-se proporções a 6 dígitos.
2731	Cervejas, chopes e malte	17.811	13.643	
2732	Malte	482	336	
2743	Refrescos naturais-exclusive sucos concentrados	1.617	111	
2811	Preparação do fumo	3.043	8.527	

Código (em 75)	Referência (em 75)	P.Ocupado em 1970	P.Ocupado em 1975	Observações
2912	Edição e impressão de periódicos-excl. jornais			Modificam-se as proporções a 6 dígitos.
298220	Impressão litográfica e em off-set em papel, papelão,...	264	190	
3012	Aparelhos mecânicos, elétricos ou eletrônicos para inst. hospitalares, consult.médico e odontológicos e laboratórios			O que desse grupo estava aonde em 1970?
3034	Cunhagem de moedas			Onde está em 70?
309550	Painéis de acrílico e outros materiais transparentes	514	167	
309575	Placas para números e nomes de ruas e veículos, indicações profissionais, comerciais e para propaganda (out-door)...	1.041	2.716	
3098	Artefatos diversos	3.263	5.910	Há diferença de conteúdo entre 70 e 75?
3099	Artefatos diversos, não esp. ou não classificados	3.892	3.063	Há diferença de conteúdo entre 70 e 75?
				Segundo o Censo 75, pg.XV, o gênero 31 teria feito parte do gênero 30 em 70. Como? Onde estavam em 70 os óculos protetores para trabalhos industriais em 70? Onde estão os cateteres e cânulas em 75? E os reagentes para análises e corantes para microscopia?

## BIBLIOGRAFIA

- MAIN, J., Barriers to New Competition, Harvard U.P., Cambridge, Mass., 1956.
- BALTAR, P.E.A., Diferenças de Salário e Produtividade na Estrutura Industrial Brasileira (1970), dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, 1977 (mimeo).
- BANCO MUNDIAL, Política Industrial e Exportação de Manufaturados no Brasil, F.G.V., Rio de Janeiro, 1983.
- BARROS, A.A. e SIDSAMER, S., Diversificação e Concentração na Indústria Brasileira - 1974, FIBGE, Rio de Janeiro, 1983.
- BELLUZZO, L.G. e MELLO, J.M.C., "Reflexões Sobre a Crise Atual", in BELLUZZO, L.G. e COUTINHO, R., Desenvolvimento Capitalista no Brasil - Ensaio sobre a Crise, Brasiliense, São Paulo, 1982.
- BONELLI, R., "Mais Dificuldades na Interpretação dos Dados da Indústria", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.8, nº 2, agosto de 1978, IPEA, Rio de Janeiro.
- BONELLI, R. e WERNECK, D., "Desempenho Industrial: Auge e Desaceleração nos Anos 70", in SUZIGAN, W. (org.), Indústria: Política, Instituições e Desenvolvimento, IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1978.
- CALABI, A., REISS, G.D. e LEVY, P.P.M., Geração de Poupanças e Estrutura de Capital das Empresas no Brasil, Rel. de Pesquisa nº 6, IPE-USP, São Paulo, 1981.
- CANO, W. et alii, As Condições de Operação da Agroindústria Paulista, Rel. Pesquisa, convênio UNICAMP/SICCT, Campinas, 1984 (mimeo).
- DAIN, S., BIELSCHOWSKY, R. e GADELHA, M.F., "Prensas Especiais na Indústria de papel", in ARAÚJO Jr., J.T. (org.), Difusão de Inovações na Indústria Brasileira: três estudos de caso, IPEA, Rio de Janeiro, 1976.
- GADELHA, M.F., Estrutura Industrial e Padrão de Competição no Setor de Autopeças - um estudo de caso, dissertação de mestrado apresentada à UNICAMP, Campinas, 1985.
- GONÇALVES, C.E.N., A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira (1949-1970), tese de doutoramento apresentada à UNICAMP, Campinas, 1976 (mimeo).
- GUIMARÃES, E.A., Acumulação e Crescimento da Firma, Zahar, Rio de Janeiro, 1982.

- GUIMARÃES, E.A. e GADELHA, M.F., O Setor Automobilístico no Brasil, FINEP, Rio de Janeiro, 1980.
- GUIMARÃES, E.A. e REIS, L.G., "O Processo de Via Seca na Indústria de Cimento", in ARAÚJO Jr., J.T., op.cit.
- HOLLANDA Fº, S.B., Estrutura Industrial no Brasil: Concentração e Diversificação, PNPE/IPEA, Rio de Janeiro, 1983.
- KALECKI, M., Teoria da Dinâmica Econômica, col. Os Pensadores, Abril Cultural, São Paulo, 1976.
- LESSA, C., A Estratégia de Desenvolvimento 1974-76: Sonho e Fracasso, tese apresentada à UFRJ em concurso de professor titular, Rio de Janeiro, 1976 (mimeo).
- MALAN, P., Política Econômica e Teorias de Balanço de Pagamentos: Relações Internacionais do Brasil no Período 1946-1979, tese apresentada à UFRJ em concurso para professor titular, Rio de Janeiro, 1981 (mimeo).
- MALAN, P. e BONELLI, R., "Os Limites do Possível: Notas sobre Balanço de Pagamentos e Indústria nos Anos 70", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.6, nº 2, agosto de 1976, IPEA, Rio de Janeiro.
- MATTHEWS, R.C.O., O Ciclo Econômico, Zahar, Rio de Janeiro, 1964.
- MAZZUCHELLI, F.M., A Expansão Inconclusa, dissertação de mestrado, apresentada à UNICAMP, Campinas, 1978 (mimeo).
- MELLO, J.M.C., O Capitalismo Tardio, Brasiliense, São Paulo, 1982.
- MILLER, L.M., Diversificação e Integração das Empresas Industriais no Brasil (1967-1974), dissertação de mestrado apresentada à COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1980 (mimeo).
- NEVES, R.B., "A Utilização da Capacidade Produtiva na Indústria Brasileira - 1955/75", in Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.8, nº 2, agosto de 1978, Rio de Janeiro.
- POSSAS, M.L., "Estrutura Industrial e Estrutura de Mercado", resumo da dissertação de mestrado do autor, Campinas, 1978 (mimeo).
- POSSAS, M.L., Estruturas de Mercado em Oligopólio, Hucitec, São Paulo, 1985.
- SCHUMPETER, J.A., Capitalism, Socialism and Democracy, 5a.ed., George Allen & Unwin, Londres, 1976.
- SERRA, J., "Ciclos e Mudanças Estruturais na Economia Brasileira do Pós-Guerra", in BELLUZZO, L.G. e COUTINHO, R. (org.), op.cit.
- STEINDL, J., Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano, col. Os Economistas, Abril Cultural, São Paulo, 1983.

- SYLOS-LABINI, P., Oligopolio y Progreso Técnico, Oikos-Tau, Barcelona, 1966.
- TAVARES, M.C., Acumulação de Capital de Industrialização no Brasil, tese de livre-docência apresentada à UFRJ, Rio de Janeiro, 1974 (mimeo).
- TAVARES, M.C., Ciclo e Crise: O Movimento Recente da Industrialização Brasileira, tese apresentada à UFRJ em concurso para professor titular, Rio de Janeiro, 1979 (mimeo).
- TAVARES, M.C. e BELLUZZO, L.G., "Notas sobre o Processo de Industrialização Recente no Brasil", in BELLUZZO, L.G. e COUTINHO, R. (org.), op.cit.
- TAVARES, M.C., FAÇANHA, L.O., POSSAS, M.L., Estrutura Industrial e Empresas Líderes, FINEP, Rio de Janeiro, 1978 (mimeo).
- THORSTENSEN, V.H., "Estrutura de Mercado e Pequena e Média Empresa Têxtil", in Rattner, H. (coord.), Pequena Empresa - O comportamento empresarial na acumulação e na luta pela sobrevivência, vol.I, Brasiliense/CNPq, São Paulo, 1985.